

Guía del extensionista

La motivación del extensionista postcosecha

De vez en cuando hay que reflexionar acerca de las fuentes de motivación para lograr desarrollar el entusiasmo que necesita un extensionista en su diario quehacer. A continuación algunas preguntas para reflexionar.

Preguntas para reflexionar...

¿Cuáles fueron los motivos que me impulsaron a elegir mi profesión?

¿Cuál es el objetivo de mi trabajo de extensión?
¿Cuáles son mis tareas favoritas?

¿Cómo evalúo mi trabajo?

¿Qué condiciones disminuyen mi motivación?

¿Qué opinión tiene los productores que atiendo sobre mi desempeño?

¿Qué me gustaría cambiar en mi ambiente de trabajo?

¿Cuándo fue la última vez que me sentí satisfecho(a) con mi trabajo?

Las reglas del aprendizaje participativo

Una charla es participativa cuando tiene en cuenta las necesidades de aprendizaje de los participantes.

1. El interés del productor se gana con una buena pregunta. El productor participa en una charla con la esperanza de encontrar la solución concreta y práctica a su problema postcosecha. Por eso su interés se gana preguntando primero cuál es su problema.

2. La mejor manera de persuadir a alguien es con los oídos. La enseñanza es el arte, no de meter ideas a la cabeza de otros, sino de sacarlas: por eso una charla es participativa, cuando el extensionista usa profusamente la lengua.

3. El 83% de lo que aprendemos lo hacemos mediante la vista. Por eso una charla orientada a las necesidades del participante tiene que estar siempre bien visualizada, con modelos demostrativos, rotafolios, historietas fotos, etc.

4. Aprendemos el 90% de lo que hacemos y decimos. La parte mas importante de una charla es el momento en el cual el productor repite repite con sus propias palabras y hace con sus propias manos lo que aprendió. Por eso hay que dejar suficiente tiempo para que todos puedan aprender haciendo.

5. Se aprende mas fácil empezando por lo que ya se sabe. El productor ya tiene experiencias previas con el almacenamiento de granos. Para que aprenda lo novedoso de la tecnología POSTCOSECHA el extensionista debe averiguar bien ya sabe el producto del tema.

6. Nadie sabe todo, todos sabemos algo. Por eso una charla es participativa cuando todos están dispuestos a aprender de todos: los productores de los extensionista y los extensionista de los productores.

Los cuatro pasos de la transferencia

El proceso de transferencia consta de cuatro pasos fundamentales. Con un paso mal dado, la transferencia de tecnología no se logra con éxito. Por eso el extensionista debe verificar siempre:

1. Si el productor escuchó lo que dijo el extensionista. Por eso el tamaño del grupono debe pasar de 15 participantes, que debe ser escogidos de tal manera que no se distraiga la atención del participante.

2. Si el productor entendió lo que escuchó. Por eso es importante visualizar la charla con los materiales de apoyo POSTCOSECHA y repetir frecuentementeel mensaje de diferentes maneras.

3. Si el productor está de acuerdo con lo que entendió. Para reconfirmar si el productor está de acuerdo con lo dicho es necesario entablar un diálogo haciendo preguntas acerca de las ventajas y desventajas de la tecnología propuesta.

4. Si el productor aplicó lo que escuchó, lo que atendió y con los que estaba de acuerdo. Este es el paso más difícil de la transferencia de tecnología. El extensionista debe realizar una labor eficiente y eficaz de seguimiento a los productores.

Plan para preparar una charla

PASOS DE LA PLANIFICACION		PREGUNTAS GUIA
PASO	EN DETALLE	
Organización del entorno		¿ Invitaciones previas, número de participantes, duración prevista, alimentación, alojamiento, transporte, salón rotafolios, tableros, sillas, electricidad, baños, programa alternativo en caso de mal tiempo?
Preparacion	1. Objetivos de	¿Qué debe aprender el productor

de la charla	aprendizaje (Solución a un problema)	para realizar el siguiente paso o para solucionar el problema?
	2. Antecedentes del grupo meta (disposición de los productores)	¿Con qué disposición vienen los productores, cuáles son sus problemas más urgentes, qué conocimientos previos tienen, que intereses escondidos traen, se conocen entre ellos; hay iletrados?
	3. Elementos metodológicos (animan e ilustran al productor, visualizan la solución)	¿Juegos didácticos, dinámicas, trabajo en grupo, juego de roles, preguntas para hacer al final?
	4. Materiales de apoyo (herramientas que aplica el extensionista)	¿Rotafolios, modelos, folletos, historietas?
	5. Contenido temático (dominio del tema por parte del extensionista, convencimiento del productor)	¿Se domina el tema, se conocen las respuestas a posibles preguntas del productor, qué datos de la charla van a convencer al productor, cuáles fueron las preguntas de la última vez?
Evaluación de los resultados		¿Cómo y cuándo evaluar si se comprendió el mensaje, cómo evaluar el desempeño del extensionista?
Seguimiento		¿Qué, cómo, dónde, cuándo, quién?

Plan para preparar una demostración

PREGUNTA GUIA	OBSERVACIONES
¿Qué? (Tema y contenido)	¿Qué es exactamente lo que se quiere demostrar en contraste de la charla, que debe aprender el productor, de qué se debe convencer, en qué debe adquirir destrezas, se ensayó la demostración antes?
¿Quién? (Participantes y expositores)	¿Quién hará la demostración— el extensionalista o el propietario de la finca, quién más toma parte en la demostración, número de participantes, quien coordina almuerzo, transporte, etc?
¿Cuándo? (Fechas y horas)	¿Cuándo le conviene al productor y cuando es la época adecuada — el problema se va a presentar pronto?
¿Dónde? (Lugar)	¿El sitio es accesible para los productores, es una finca promedio, hay facilidades?
¿Con qué? (Recursos materiales)	¿Rotafolios, modelos, historietas, folletos, madera, clavos, piocha, etc?

¿Cómo? (Método y herramientas)	¿En qué parte se divide la presentación, cómo comprobar si el mensaje llegó, cómo hacemos la recepción, introducción al tema, cómo presentamos la solución, estamos al día con aspectos económicos.
--------------------------------	---

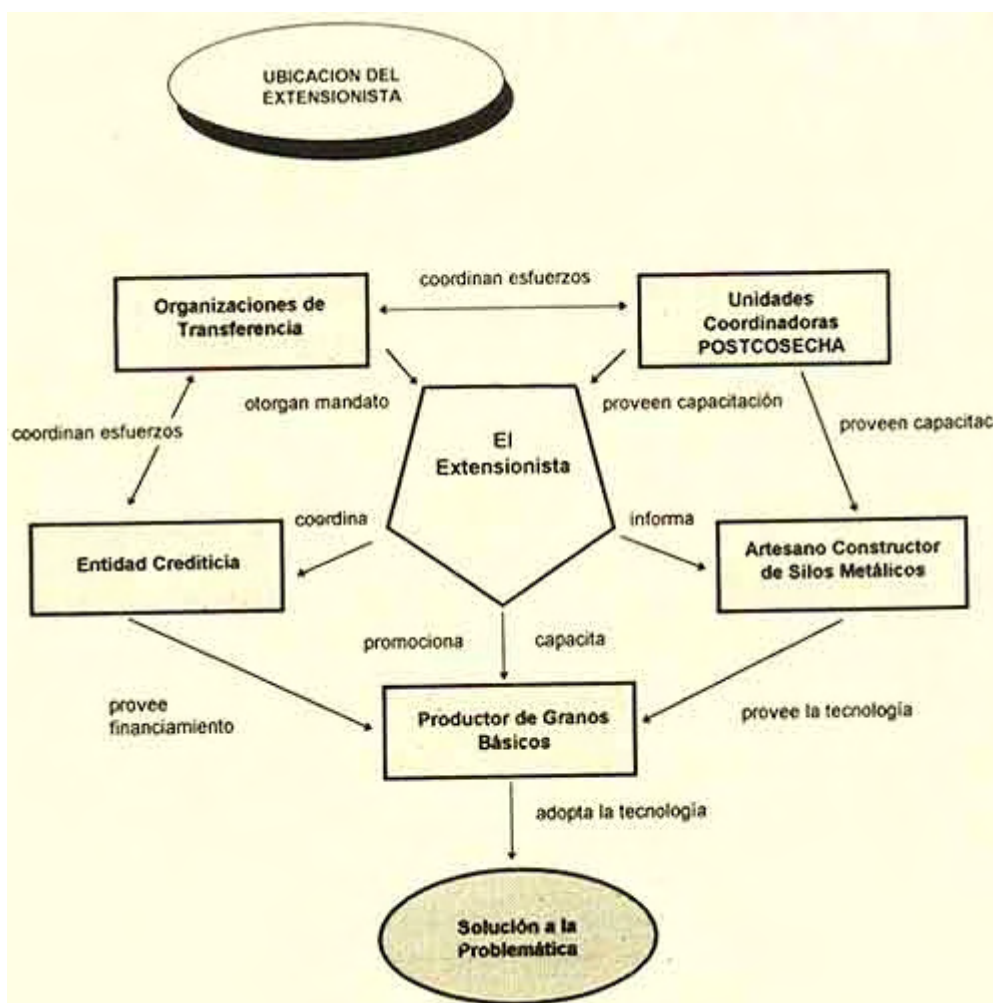
Cuestionario de autoevaluación

“NO APRENDEMOS PARA SER EVALUADOS, EVALUAMOS PARA APRENDER”

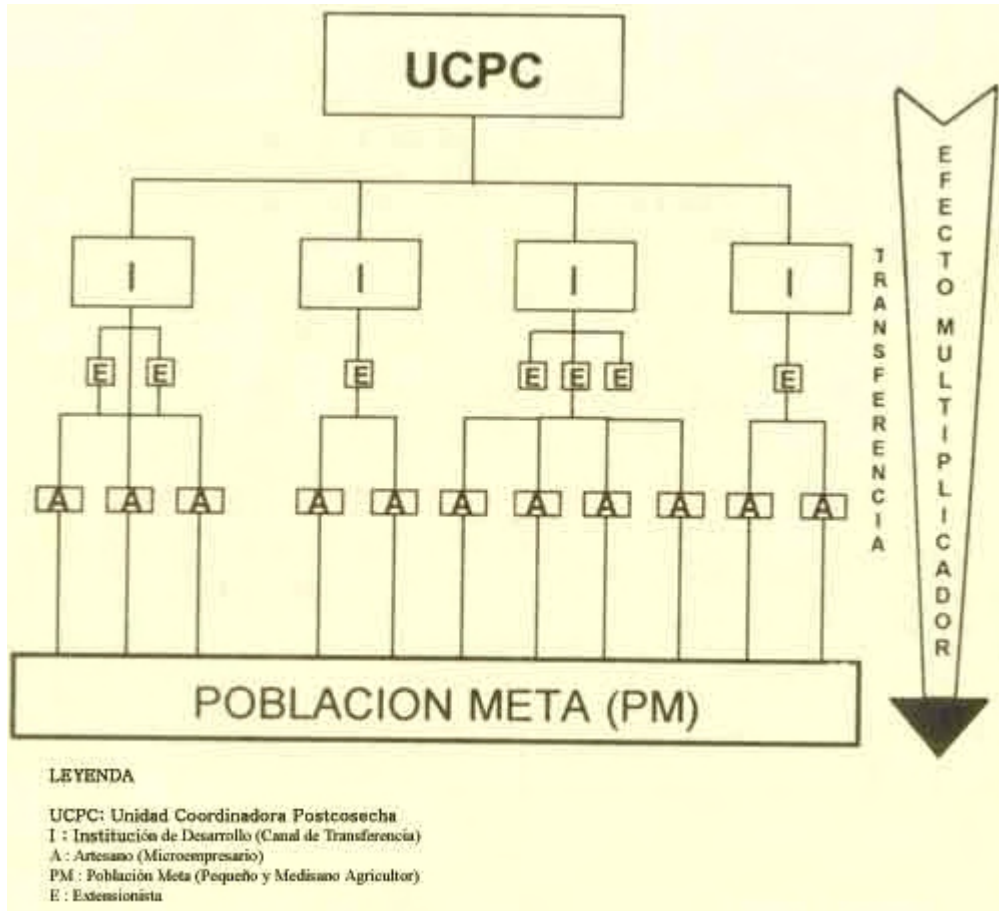
A continuación un formato que puede ayudar al extensionista a monitorear su buen desempeño:

¿Qué hice bien esta vez?	¿Cuáles fueron los mayores obstáculos esta vez?
¿Qué puede mejorar y cómo?	¿Qué nuevo aprendí de las intervenciones de los participantes, cuales fueron sus preguntas?

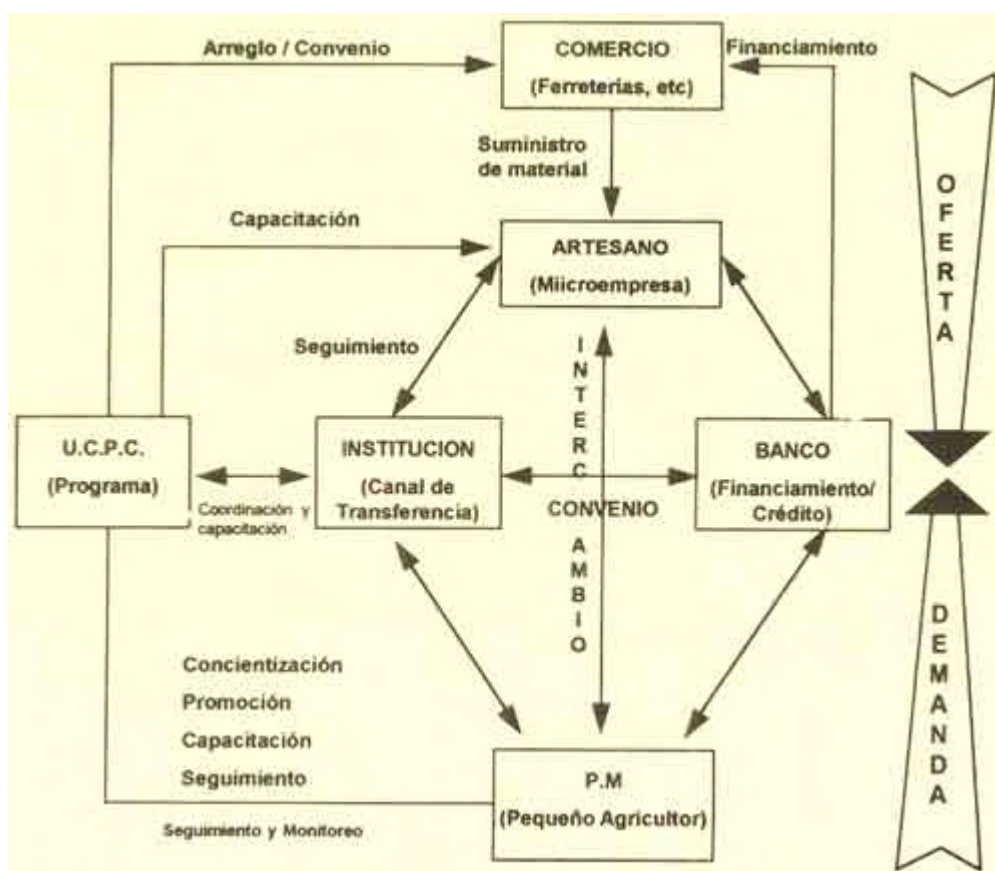
Funciones del extensionista postcosecha



El efecto multiplicador



La estrategia de transferencia



Datos y medidas genarales

CONSERVACIONES MISCELANEAS	DATOS DE MAJO DE GRANOS
1 metro = 39.37 pulgadas	Peso aprox. De 1,000 granos de :
1 metro = 3.3 pies	Maíz = 400 gramos
1 metro = 1.1 yardas	Frijol = 450 gramos
1 metro = 100 centímetros	Arroz (cáscara) = 27 gramos
1 centímetro = 10 milímetros	Sorgo = 45 gramos
1 km = 1000 metros	Trigo = 40 gramos
1 km = 0.6 millas	Avena = 30 gramos
1 hectárea = 10,000 metros ²	Centeno = 21 gramos
1 hectárea = 2.5 acres	Cebada = 35 gramos
1 pulgada = 2.54 centímetros	
1 pie = 30 centímetros	Temperatura máxima para

	secado de semilla:
1 pulgada ² = 6.5 centímetros	Maíz, frijol, sorgo, trigo: 40°C
1 manzana = 0.75 hectáreas	Maní con cáscara 30°C
1 caballería = 64 manzanas	Arroz con cáscara 45°C
1 vara = 0.84 metros ²	
1 cuerda = 0.112 hectáreas	Contenido de humedad en Equilibrio con 70% de humedad relativa:
1 libra = 454 gramos	Maíz 13.5%
1 quintal = 45,400 gramos	Arroz (cáscara) 13.5%
1 tonelada = 1,000 kilogramos	Sorgo 13.5%
1 tonelada = 2,200 libras	Trigo 13.5%
1 tonelada = 22 quintales	Frijol 14.5%
1 onza = 28 gramos	Maní desgranado 7.0 %
1 onza = 0.063 libras	Arroz pilado 15.0%

Medidas: estructuras postcosecha

CASETA DE SECADO

ALTURA ALERO DEL SUPERIOR (desde suelo): 3.0 metros

ALTURA ALERO INFERIOR (desde suelo): 2.5 metros

ANCHO: 70 Cm

ESPACIO ENTRE PATAS (a lo largo): 50 cm

LARGO: dependiendo de la carga, aprox.1 metro por cada 9 quintales

ALTURA PISO DE CARGA más de 1 metro de suelo

ALTURAS CAMPAÑAS ANTIRRATAS más de 1 metro de suelo

DISTANCIA ENTRE PALOS DE PAREDES : 2.5 cm

PATAS: enterradas a 50 cm

TECHO DE UNA AGUA: ZINC, PAJA, TEJA, con lona desplegable debajo del alero superior

MATERIAL DE LAS PAREDES: palos, varillas, tallos de maíz, etc.

TROJA MEJORADA (50qq)

ALTURA ALERO CENTRAL: (desde suelo): 3.3 metros

ALTURA ALERO PAREDES: (desde suelo): 2.8 metros

ANCHO: 1.5m

LARGO: 2.6 m

ALTURA PISO DE CARGA: más de 1 metro de suelo

ALTURAS CAMPAÑAS ANTIRRATAS: más de 1 metro de suelo

PATAS: enterradas a 50 cm

TECHO DE DOS AGUAS: ZINC, PAJA, TEJA, etc.

MATERIAL DE LAS PAREDES: madera aserrada, rolliza, de la zona

SILO METALICO (18qq)

ALTURA DEL SILO:: 180 cm

DIAMETRO DEL SILO 86 cm

DIAMETRO DE LA BOCA DE LLENADO: 37 cm

UBICACION DE LA BOCA DE LLENADO: al lado

CUELLO DE LLENADO: 9.7 cm

TAPADERA DE LLENADO 6.0 cm

DIAMETRO DE LA BOCA DE VACIADO: 15.0 cm

LARGO DE LA BOCA DE VACIADO: 14.5 cm.

ALTURA DE LA BOCA DE VACIADO: 2.5 cm

LARGO DE LA TAPADERA DE VACIADO: 10.0 cm

TARIMA: 1 metro por 1 metro

Mensajes para la caseta de secado

- El factor que mas afecta el almacenamiento de granos es la humedad.
- El secado es un escudo protector contra insectos y hongos
- El secado en piso, lona o petate debe ser de 3 días de sol adicionales.
- El grano debe removerse varias veces al día, vigilando que el piso también esté seco.
- Secando mazorcas en la caseta se pueden evitar pérdidas que hasta el 10% en el campo.
- Un beneficio de secado es la oportunidad de siembra de la postrera.
- Además se utiliza como estructura de almacenamiento, hasta durante 6 meses.
- El aire caliente y el viento que pasan por las paredes secan en grano
- Una clave del éxito de la caseta de secado es determinar la fecha de la cosecha oportuna para el llenado
- Además es importante seleccionarlas mazorcas buenas para la caseta y las malas para el consumo inmediato
- Se debe distinguir el manejo de la estructura
- La estructura debe estar reparada y preparada antes de la cosecha
- Las mazorcas deben estar destusadas y deben echarse en desorden
- La aspiración del insecticida a las paredes de afuera debe repetirse cada mes
- La mejor combinación de POSTCOSECHA es la caseta de secado y el silo metálico. Hay varias opciones en la construcción y se pueden utilizar materiales de la zona
- El techo de una agua y está inclinado en dirección contra en viento.
- La ubicación de la caseta debe ser en un sitio despejado, donde el viento pueda circular fácilmente
- Las campanas antirratas evitan el ataque de roedores y están a 1 metro de altura del suelo.
- En época de lluvia es conveniente colocar una lona o plástico debajo del alero alto.

Mensajes para la troja mejorada

- En cuanto al sistema de la troja tradicional es importante mejorar lo que hay algo mejor.
- La clave del éxito de la troja tradicional es la inspección del grano y el mantenimiento de la estructura
- Se reducen pérdidas pero no eliminan como en el silo
- Soluciones no perfectas como la troja tradicional con manejo mejorado, también dan resultados
- Debe enfatizarse el uso seguro de los insecticidas
- En ambas trojas hay que distinguir entre el manejo del grano y el manejo de la troja
- En ambas trojas es importante hacer la reparación y preparación antes del llenado
- En ambas trojas es importante enfatizar la selección de las mazorcas buenas para las trojas y malas para el consumo inmediato
- Las mazorcas deben almacenarse secas
- Cuando no hay maíz, la troja sirve también para almacenar otros insumos no tóxicos.
- El techo es de 2 aguas y puede construirse con diferentes materiales, de acuerdo a lo que hay en la zona
- El piso de carga debe quedar a una altura de por lo menos un metro del suelo
- Para no perder tiempo es necesario reunir todos los materiales antes de comenzar a construir.
- La ubicación es cercana a la casa para facilitar la vigilancia y la inspección
- No debe haber árboles o paredes cercanas para evitar a los roedores
- La escalera debe guardarse después de su uso para evitar roedores.

Mensajes para el silo metálico

- El uso y manejo del silo es fácil.
- El éxito del silo está en el hermetismo, es decir, en la calidad de la práctica de sellado después de la fumigación
- También en el silo hay que revisar el grano periódicamente
- Con el sello se logran evitar todas las pérdidas postcosecha
- El silo permite el uso seguro y eficaz de la fosfamina
- El productor debe conocer las normas de calidad de los silos para controlarlas en el momento de las compras y cuando se hacen las revisiones anuales
- Al silo se debe entrar grano seco, sano, fresco y limpio
- El silo significa que en menos espacio hay más grano almacenado
- A mayor tiempo de ensilado, mayores ganancias en el mercado
- El silo facilita la labor de la mujer
- La inversión del silo paga en un año
- El silo debe estar colocado sobre una tarima, bajo un techo sin goteras, y donde esté protegido del sol
- En el fondo superior no se deben colocar materiales y utensilios
- Las tapaderas deben ajustarse bien a las bocas de entradas/salida de granos
- Todas las soldaduras, las del fondo superior, del cilindro, del fondo, de las bocas de entrada y salida deben estar bien soldadas

- Las pestañas de las bocas de entrada/salida deben estar dobladas hacia adentro, no hacia fuera
- Todas las pestañas y soldaduras deben estar perfectamente revestidas de estaño.
- El silo no debe tener ninguna abolladura
- El silo debe llevar afiche actualizado que dice: 10 días de fumigación

Manejo seguro de plaguicidas

REGLAS PARA EL MANEJO SEGURO DE PLAGUICIDAS

1. Utilice siempre una máscara protectora o pañuelo sobre la nariz y la boca.
2. Utilice siempre guantes o pequeñas bolsas plásticas en las manos.
3. Coloque siempre la bota del pantalón por fuera de los zapatos o las botas.
4. Siempre avise a alguien que va aplicar plaguicidas, para que esté alerta a cualquier accidente.
5. Nunca mezcle diferentes productos; a no ser que así lo especifique la etiqueta de empaque.
6. Para hacer la mezcla, eche primero la tercera mitad del agua, luego el plaguicida y luego el resto del agua.
7. No utilice plaguicidas prohibidos, como el Lindano, DDT, Lorsban, Clordano o Malathion.
8. Nunca coma, beba, o fume mientras está haciendo la mezclas, mientras aplica el plaguicida o mientras limpia los recipientes.
9. Después de aplicar los plaguicidas, cambiese de ropa y báñese bien.
10. Mantenga los plaguicidas lejos del alcance de los niños.

Aplicación de plaguicidas en la caseta de secado

APLICACION DE INSECTICIDA EN POLVO AL PISO Y EN CAPAS A LAS MAZORCAS DESTUSADAS:

INSECTICIDA	DOSIS (onzas)	MAZORCAS (número)	SUPERFICIE (m ²)
Actellic (2%)	1	250	2.5
Filithion (1%)	1	125	1.25
Cal apagada	16	200	2.00

Aplicación de insecticidas en la troja mejorada

APLICACION DE INSECTICIDA EN POLVO AL PISO Y EN CAPAS A LAS MAZORCAS:

INSECTICIDA	DOSIS (onzas)	MAZORCAS (número)	SUPERFICIE (m ²)
Actellic (2%)	1	250	2.5
Filithion (1%)	1	125	1.25

Cal apagada	16	200	2.00
--------------------	----	-----	------

Fumigación con fosfamina

DOSIS DE APLICACION DE FOSFAMINA SEGUN CAPACIDAD DEL SILO

CAPACIDAD DEL SILO	CANTIDAD DE PASTILLAS
30	6
18	4
12	3
8	2
4	1

REGLAS DE FUMIGACION:

1. Transporte de pastillas en un recipiente hermético y seco.
2. Mantenga los plaguicidas lejos del alcance de los niños.
3. La estructura que se usa en la fumigación debe ser totalmente hermética, bien sea bolsa plástica, el barril o el silo.
4. El hermetismo se debe mantener por diez días.
5. Las pastillas se deben colocar encima del grano, porque el gas que se desarrolla es mas pesado que el aire.
6. Las pastillas no se deben quebrar.
7. 3 a 5 horas después de la fumigación debe asegurarse que no hayan escapes de gas, que no solo perjudican la calidad de la fumigación, sino ponen en peligro la salud de la familia.

Tabla de gastos de materiales del silo

DETALLE	CAPACIDAD DEL SILO				
	30QQ	18QQ	12QQ	8QQ	4QQ
Lamina 3´x 6´(cal 26)	6.2	4.5	4.3	2.3	2.0
Estaño (libra)	1	0.75	0.75	0.5	0.5
Resina (onza)	3	2	2	1	1
Carbon (leña-libra)	15	10	10	5	5
Detergente (onza)	2	1	1	0.5	0.5
Acido muriático (onza)	2	1	1	0.5	0.5
Pintura plateada	3	2	2	0.5	0.5