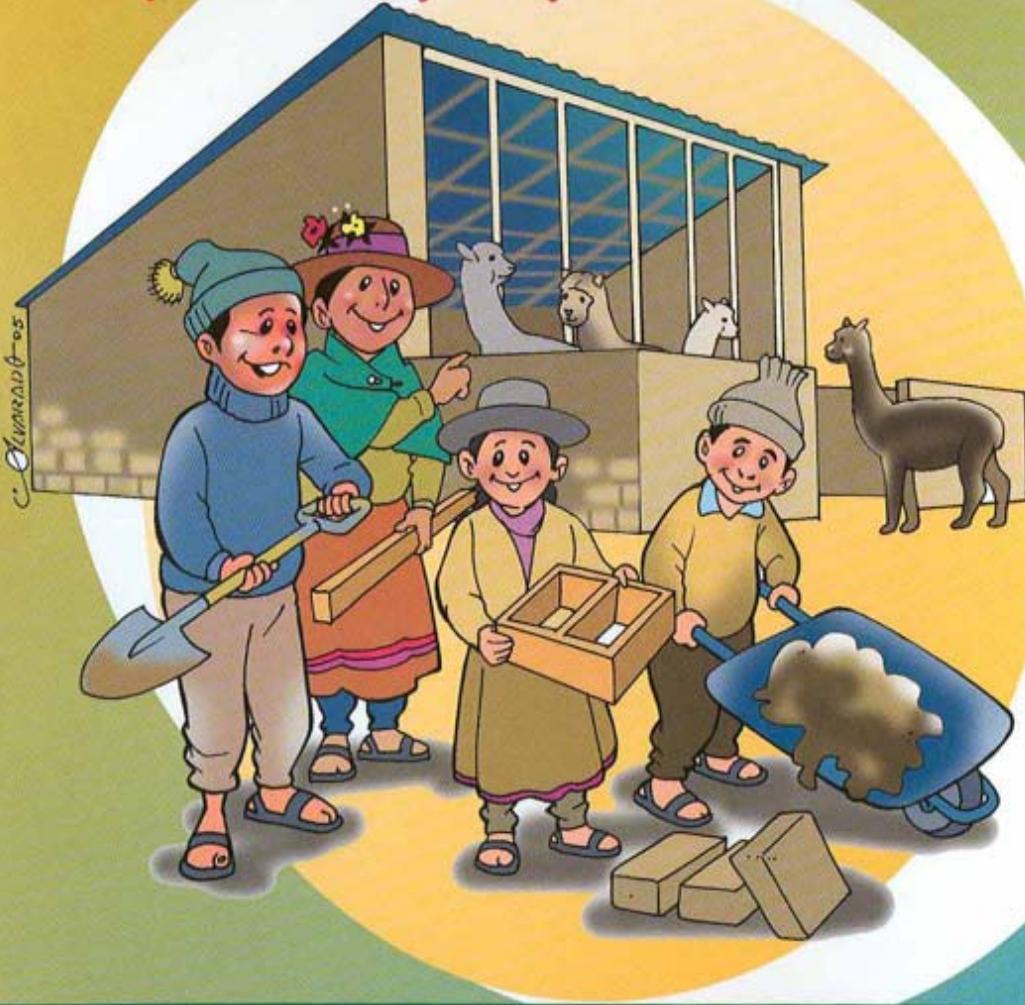


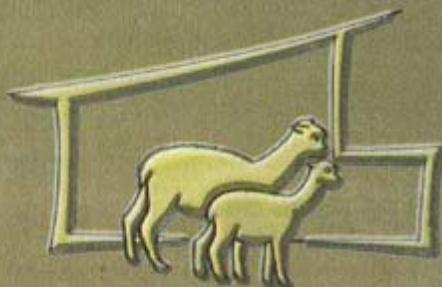
PROYECTO:
"AYUDA HUMANITARIA PARA COMUNIDADES ALTOANDINAS
AFECTADAS POR EL FRÍO SEVERO"

Manual

Para la construcción de cobertizos para
camélidos sudamericanos



© Alvarado-05



Comite Editorial

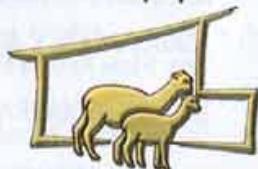
- * **COORDINADOR DEL PROYECTO:**
Ing. Isidro Navarro Paya
- * **SUPERVISOR TÉCNICO DEL PROYECTO:**
Soc. Gilberto Romero Zeballos
- * **ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN DE CONTENIDOS:**
Ing. Karin Kancha Sucho
- * **EDICIÓN Y DIAGRAMACIÓN:**
Carlos Zúñiga Velando
- * **DISEÑO Y DIBUJOS:**
Luis Alvarado Paco

Presentación

Las comunidades altoandinas de las regiones de Arequipa y Moquegua están sometidas a la posibilidad de sequías, nevadas y heladas que afectan muy negativamente el rendimiento y la salud de sus rebaños de alpacas y llamas, los cuales constituyen su principal medio de vida.

La falta de prevención, la ausencia de recursos, la carencia de preparación y organización para proteger los camélidos de los problemas derivados de la escasez de agua o el frío severo son realidades que aumentan la vulnerabilidad de estas comunidades pero también son aspectos sobre los que ellas mismas pueden actuar.

OXFAM Gran Bretaña y PREDES, entidades que trabajan en el campo de la prevención y respuesta ante desastres, han elaborado el Proyecto: "Ayuda Humanitaria para comunidades altoandinas afectadas por el frío severo" cuyo principal objetivo es proteger la salud de las alpacas y llamas trabajando conjuntamente con las comunidades beneficiarias, mediante la construcción de cobertizos así como el tratamiento veterinario de los rebaños de camélidos con vacunas y medicinas. Este proyecto se ejecuta en los distritos de Chojata, Lloque y Ubinas en la región de Moquegua así como en el distrito de San Juan de Tarucani en la región de Arequipa.



Como parte de este proyecto y con el ánimo de incrementar las capacidades de las comunidades altoandinas sobre la forma de reconocer y atender las enfermedades que pueden afectar a sus camélidos y protegerlos mejor, se ha producido el presente Manual, donde se presentan las enfermedades más frecuentes y las recomendaciones para su prevención y tratamiento.

Para la redacción del texto se han consultado principalmente publicaciones ya existentes del Ministerio de Agricultura, como el Manual del Alpaquero (INIA, 1996) y los folletos producidos por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), con el propósito de que haya uniformidad en los mensajes dirigidos a los criadores de camélidos y no confundirlos.





RECOMENDACIONES GENERALES

Durante el Proyecto, OXFAM Gran Bretaña y PREDES han trabajado junto a los comuneros más necesitados en la construcción de cobertizos que protejan sus animales más vulnerables de las inclemencias climáticas. El buen uso del cobertizo reducirá la mortalidad en el rebaño, el número de abortos así como la incidencia de enfermedades oportunistas (Neumonía, fiebre amarilla, etc.) que afectan a alpacas y llamas cuando hay mucha lluvia, nieve y frío intenso.

Una parte del suelo del cobertizo se puede cubrir con cemento para que tenga los siguientes usos adicionales:

- Lugar donde almacenar forrajes para las épocas en las que los pastos escasean (sequías y nevadas intensas).
- Lugar más higiénico donde realizar la saca y esquila al rebaño para así obtener pieles y lanas mas limpias y de mejor calidad que se puede vender a mayor precio.

Sin embargo, el buen uso del cobertizo debe estar integrado en un sistema mejorado de manejo de los rebaños para garantizar que se traduzca en mayores beneficios económicos para el criador. De particular relevancia son los siguientes consejos para el manejo de las alpacas y llamas:

Alimentación:

Las condiciones de la puna son adversas para la vida, especialmente por las lluvias escasas, las heladas y los vientos fríos. Cuando los pastos se cubren de nieve o durante la época seca en que no crece la hierba, las alpacas y llamas se encuentran particularmente débiles debido a lo poco que comen y son mucho mas vulnerables a los parásitos y las infecciones.

En estas épocas es muy útil el suministro de vitaminas que les ayudaran a complementar su pobre alimentación y estar más fuertes para luchar contra parásitos y enfermedades así como el manejo de los pastos:



RECOMENDACIONES GENERALES

·Mejoramiento del sistema de riego para que haya agua disponible para los pastos durante la época seca.

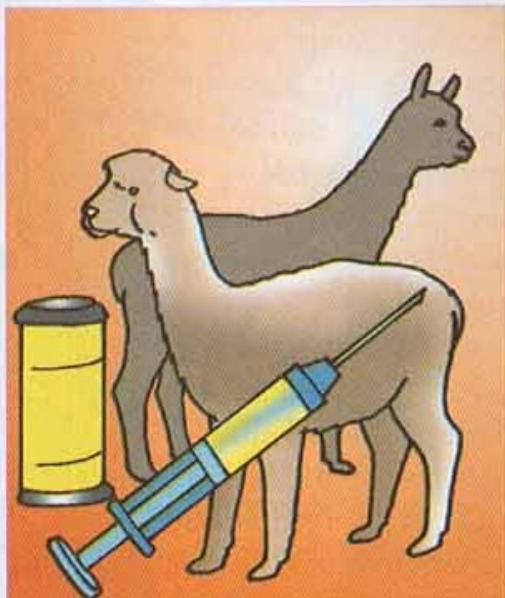
·Suministro de forrajes y concentrados a los camélidos durante las épocas de escasez de pastos.

·Mejorar los pastos sembrando "trébol blanco y avena forrajera". Esto dará los mejores resultados cuando el criador hace un buen manejo de los pastizales (rotación), cercando zonas de pasto o "ahijaderos" como zonas reservadas para las hembras preñadas y crías que necesitan más y mejor comida que el resto del rebaño.

Tratamiento veterinario para el control de los parásitos y la prevención de enfermedades que diezman los rebaños. Los promotores veterinarios formados por SENASA y que han participado en la campaña veterinaria son

ahora expertos en la salud de alpacas y llamas que pueden dar consejos prácticos al criador y ayudarle en la aplicación de medicinas que protejan el rebaño contra los peores parásitos (k'aracha, garrapatas, piojos, etc.) y las enfermedades infecciosas que matan los animales.

Cumplir con el calendario alpaquero: La crianza de camélidos requiere de la estructuración de un buen programa de manejo y cuidados para lograr la eficiencia productiva. La experiencia acumulada durante siglos en el Perú sobre la crianza de camélidos, ha dado como resultado este calendario que todos los criadores deben seguir para conseguir los mejores resultados:





Donde Construir

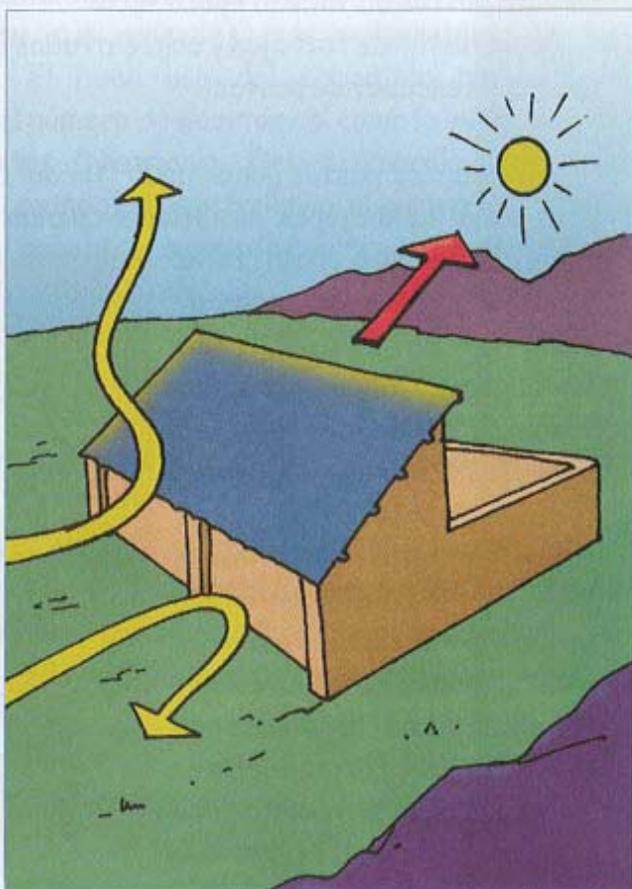
Ubicar el cobertizo en una zona segura donde no haya tormenteras, huaycos ni peligro de deslizamiento de piedras y rocas.

El suelo donde se va a construir el cobertizo debe ser sólido, ni arenoso ni húmedo.

Se debe tomar en cuenta la dirección del viento y del sol:

Viento: El cobertizo debe quedar de espaldas a la dirección del viento.

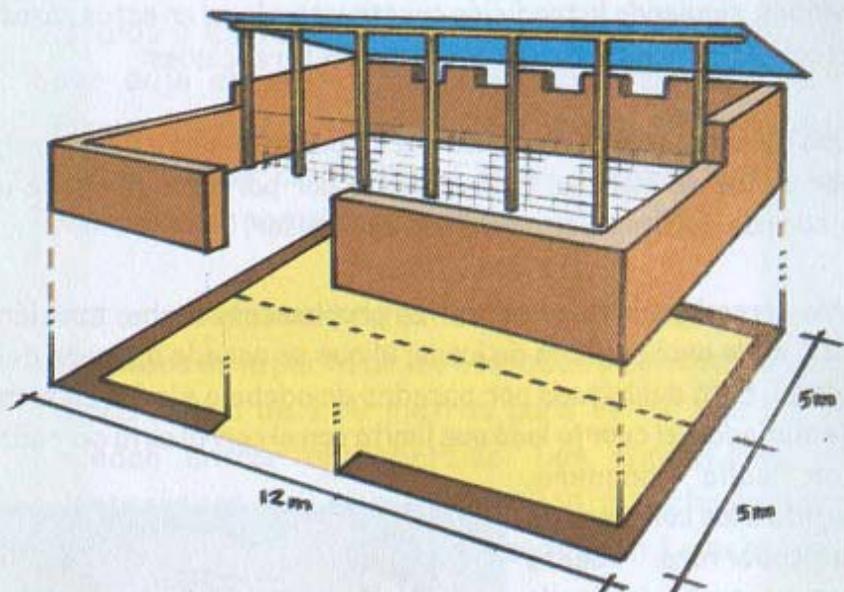
Sol: La parte delantera del cobertizo debe quedar orientada hacia la salida del sol (el este)



A veces no será posible el ubicar el cobertizo de forma que este a espaldas de la dirección predominante del viento y, al mismo tiempo orientado hacia la salida del sol.

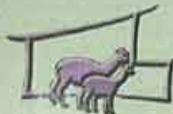
Si esto ocurre se debe decidir cual es el factor mas importante, la dirección del viento o que los camelidos reciban el calor del sol por las mañanas. En las zonas de puna el viento suele ser el factor determinante para decidir sobre la orientación del cobertizo.

Finalmente, el cobertizo se debe ubicar en terrenos con ligera pendiente, para favorecer el drenaje de la humedad y la limpieza de orina y excrementos.



Teniendo en cuenta el uso generalizado del adobe en las construcciones tradicionales de la zona y considerando que la población del lugar continuará haciendo uso de éste material, por ser de fácil acceso y bajo costo; se ha considerado este material para los cobertizos construidos con el apoyo de OXFAM y PREDES que, recogiendo lo mejor de la tradición constructiva local, incorpora elementos de refuerzo y seguridad como cimientos de piedra y barro así como mochetas, para incrementar su resistencia a los terremotos. Además los muros de adobe solo soportan su propio peso, al estar el techo soportado por una estructura de palos de madera independientes del muro.

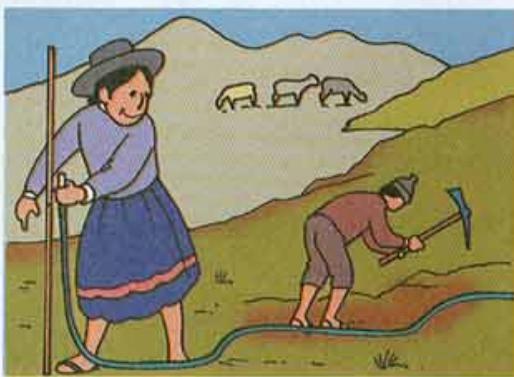
El adobe por sus cualidades térmicas se adapta muy bien a las condiciones climatológicas del lugar, son frescas de día y abrigadas de noche, además al hacer uso de materiales locales otorga a estas construcciones características ambientales adecuadas.



Existen lugares donde la tierra es muy arenosa para elaborar adobes, siguiendo la tradición constructiva local en estos casos El cobertizo consta de dos zonas bien diferenciadas:

Una abierta, de 5 m de ancho y 12 m de largo, que es el corral, por donde se ingresa. Esta limitado por paredes de adobe o piedra de 1.20 m de alto y 0.40 m de espesor.

Una cerrada, que es el cobertizo propiamente dicho, también de 5 m de ancho y 12 m de largo; al que se accede a través del corral. Está delimitada por paredes de adobe o piedra en tres de sus lados, el cuarto lado que limita con el corral esta cerrado con malla ganadera, sujeta a las columnas de la cobertura. Cuenta con un techo inclinado de estructura de madera y cobertura de calamina metálica galvanizada, que permite eliminar el agua y la nieve. El techo funciona



estructuralmente independiente de los muros de adobe para prevenir su colapso en caso de un sismo. Está sostenido por columnas rollizas de eucalipto ancladas en el suelo mediante dados de concreto.

El diseño del cobertizo variará de acuerdo a la zona en donde se va a ubicar, ya que donde hay fuertes vientos, deberá ser mas bajo que en las zonas con vientos suaves. los cobertizos serán de piedra y barro, reforzados con mochetas.



Diseño A

Para los distritos de San Juan de Tarucani y Ubinas

Debido a los fuertes vientos y lluvias el cobertizo debe ser bajo en altura. Los cobertizos construidos en el Proyecto de OXFAM y PREDES en estos distritos tienen una altura de 2.40 metros en su parte delantera y 1.70 metros en la parte posterior.

Los muros han sido construidos hasta la altura del techo, cerrados en la parte de los costados y con cuatro ventanas a una altura de 1.30 metros para evitar que los zorros puedan entrar al cobertizo. Las dimensiones de las ventanas son de 0.40 m altura x 0.90 m ancho, los muros en la parte posterior están reforzados con 3 mochetas.

Cabe resaltar que en San Juan de Tarucani ha habido varias organizaciones ayudando a los pobladores en la construcción de cobertizos (p.ejem. OXFAM y PREDES, ARAUCARIA, PROYECCION) y existen ya comuneros con una sólida experiencia en su construcción (especialmente el techado).

El comunero interesado en construir su cobertizo puede fácilmente encontrar expertos locales que le pueden aconsejar y ayudar a construirlo.

(grafico de cobertizo construido en San Juan de Tarucani)



Diseño A

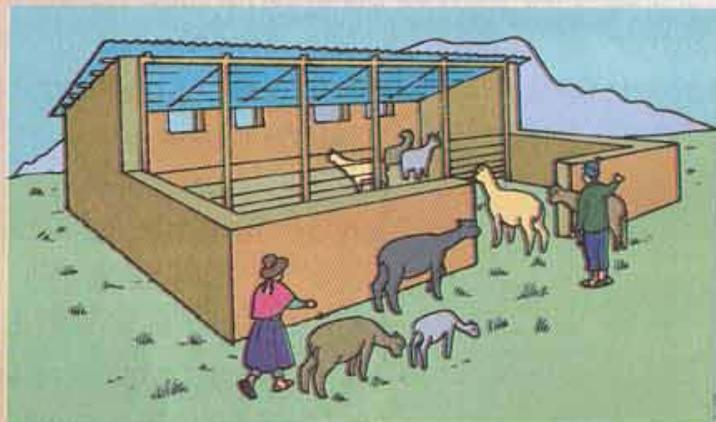
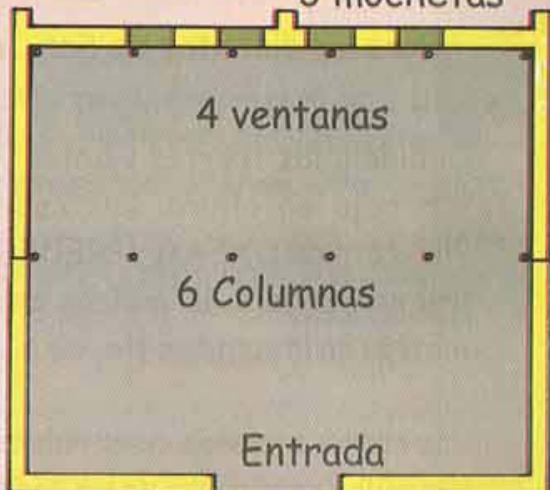
3 mochetas

4 ventanas

6 Columnas

Entrada

Planta de cobertizo



Vista frontal



Vista posterior



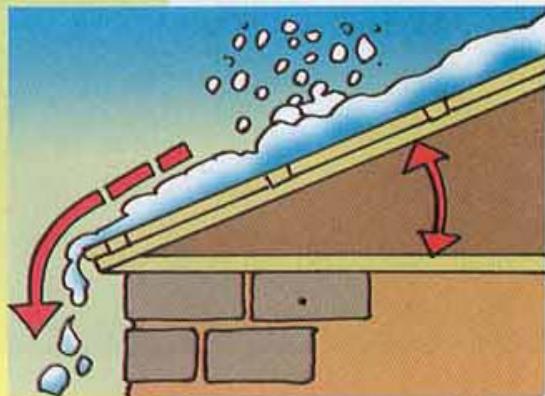
Diseño B

en los distritos de Lloque y Chojata

En esta zona los vientos son mas suaves por lo que la altura del cobertizo en la parte mas alta puede llegar a los 2.80 m y en la parte posterior 2.00 m. Los muros tienen todos una altura de 1.80 m, teniendo el muro posterior 3 ventanas a 1.30 m de altura de dimensiones 0.40m x 1.00 m. En esta zona el muro posterior ha sido reforzado con 4 mochetas mientras que los muros laterales también han sido reforzados con una mocheta en el medio.

En este diseño se tiene un vano abierto entre el muro y el techo que permite una mejor circulación del viento sea cual fuere la dirección de este. Sin embargo, esta abertura puede permitir que entre el agua de lluvia y la nieve adentro del cobertizo y moje a las alpacas.

Es el comunero mismo el que debe decidir si dejar los muros abiertos (como lo están en Lloque-Chojata) o cerrados (como en San Juan-Ubinas) dependiendo de lo que el considere lo mas importante.



IMPORTANTE

Es importante tener un buen ángulo de inclinación en la pendiente del techo para evitar la acumulación de nieve, la pendiente optima deber ser de 0.80 m esto para 5 metros de largo.



Diseño B

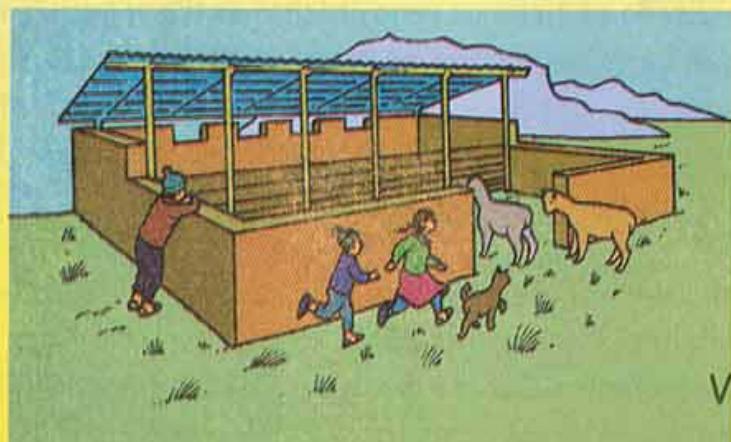
4 mochetas

3 ventanas

6 columnas

Entrada

Vista en planta



Vista frontal



Vista posterior

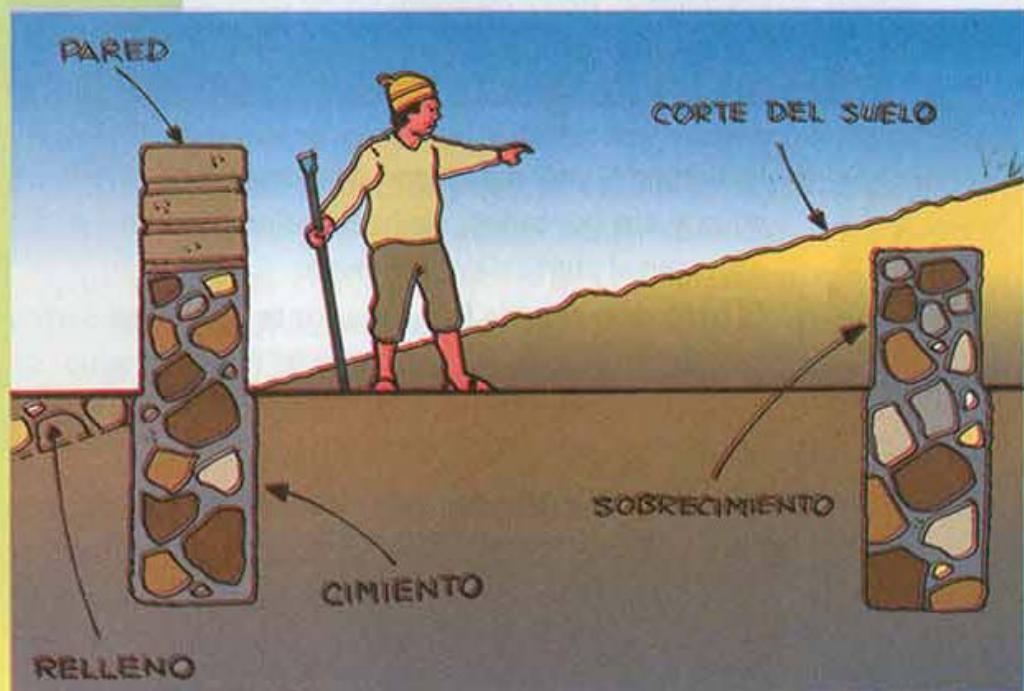


Limpieza y nivelación del terreno

Antes de empezar los trabajos de construcción hay que dejar limpio el terreno de maleza, piedras y elementos extraños.

Los terrenos localizados en pendiente se pueden nivelar, para lo cual podemos usar el siguiente método.

- Plantar en cada esquina del terreno para el cobertizo una varilla de metal o de madera, de aproximadamente 1.5 metros de longitud.
- En una de las varillas marcamos el nivel del suelo al cual queremos nivelar el resto. Este será el nivel de referencia para otras varillas.





- § Utilizando una manguera transparente, llena de agua y sin burbujas, se hace coincidir el nivel del agua con el punto de referencia.
 - § El otro extremo de la manguera se aproxima a otra varilla, en la cual, a la altura del nivel de agua, se pone una marca. Esta marca quedaría a la misma altura que el punto de referencia.
 - § Del mismo modo se hace en las otras varillas
- Las marcas nos sirven para proceder a realizar el corte o el relleno del suelo. Se corta el lado más elevado y se rellena la parte baja con la tierra obtenida del corte, formando una plataforma.

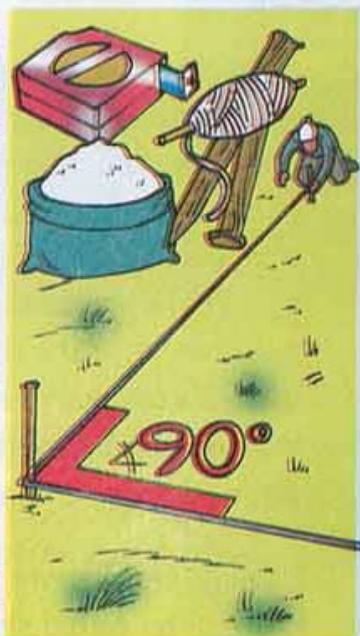
La plataforma de relleno debe ser muy bien compactada antes de construir sobre ella.



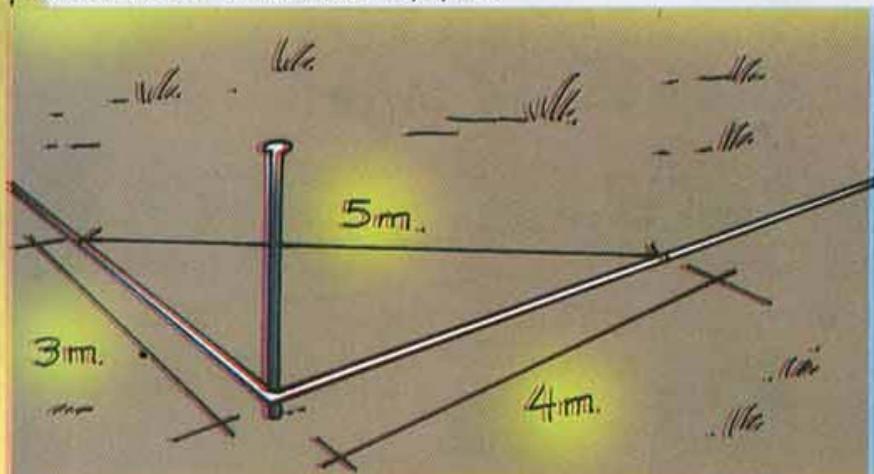
Trazado de la cimentación

Es imprescindible construir una buena cimentación para que los muros sean sólidos y no se derrumben fácilmente. Si se construye el muro sin cimentación, todo el cobertizo se derrumbara al poco tiempo de construido.

Para trazar la cimentación se necesita simplemente un cordel, estacas para marcar las esquinas del cobertizo, una guincha para tomar las medidas y yeso u otro material de la zona para guiar la excavación de las zanjas.



Lo más importante en el trazado de la cimentación es que las medidas sean las correctas y que las esquinas del trazado tengan un ángulo recto (90°). Se puede comprobar que las esquinas tienen un ángulo recto por medio de una escuadra, o a falta de esta se puede utilizar la técnica "3,4,5".

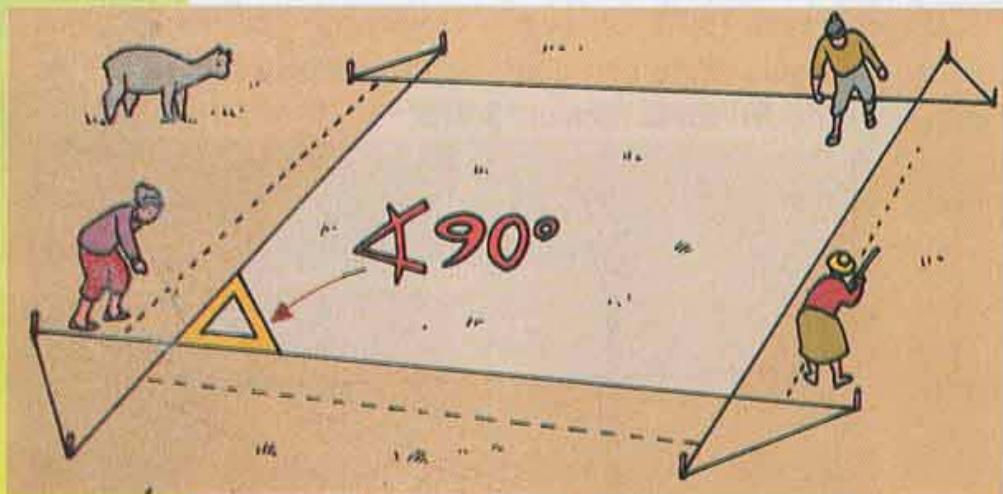




Trazado de la cimentación

Esta técnica se aplica al momento de hacer el trazo del cobertizo en el terreno con el cordel. en el punto 1 de una de las esquinas del cobertizo se mide 3 metros y se marca con un plumón en el cordel luego se regresa al mismo punto y para el otro lado se mide 4 metros y también se marca con un plumón en el cordel seguidamente se mide los dos puntos que se marco con una guincha, debe dar exactamente 5 metros esto quiere decir que las esquinas tienen el ángulo recto, en el caso que no diera 5 metros exactamente, las esquinas no tienen ángulo recto, se debe corregir el trazo.

Es muy importante que las esquinas tengan un ángulo recto (90°), si no es así se debe realizar el trazado de nuevo hasta que este bien hecho, de otro modo las paredes del cobertizo saldrán dobladas y será imposible techarlo correctamente.

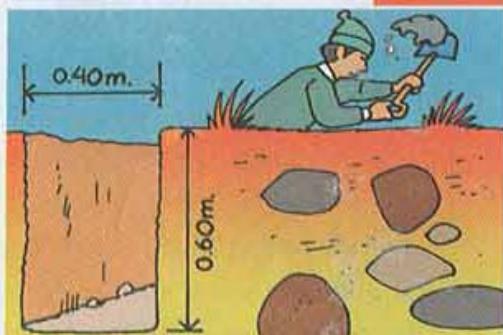




Abriendo las zanjas

En terrenos sueltos o blandos la profundidad de zanja debe ser 60 cm x 40 cm de ancho.

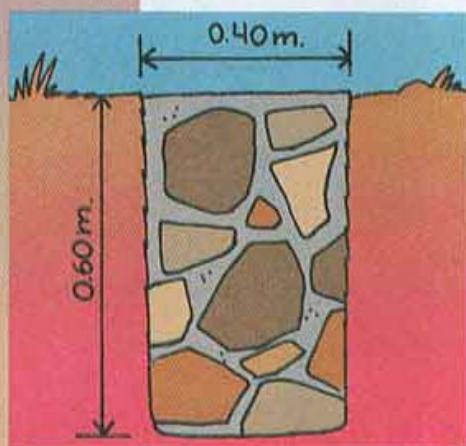
En terrenos rocosos y arcillosos la profundidad de zanja debe ser 40 cm x 40 cm de ancho.



Cimentación

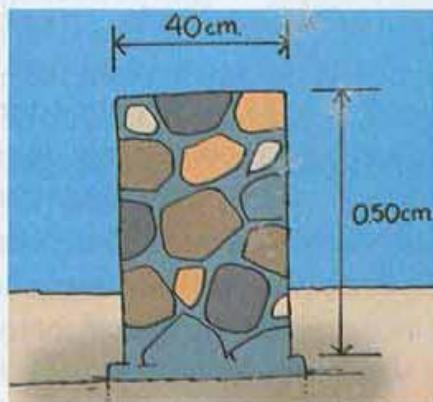
Para suelos blandos la cimentación se debe hacer con piedras y mortero de barro, los 60 cm de profundidad por 40 cm. de ancho.

Para suelos duros la cimentación debe ser de 40 centímetros de profundidad por 40 centímetros de ancho.



Sobrecimiento

El sobrecimiento puede ser de 0.50 cm de alto o de 1 metro esto dependerá de la cantidad de piedra que existe en la zona donde se está construyendo el cobertizo. Es mejor que sea de 1 metro de alto porque los muros serán así mas sólidos.





Selección de la tierra

Se deberá ubicar una cantera de tierra arcillosa apta para hacer adobes, para esto se realiza la prueba del enrollado, formando un rollo de barro con las palmas de las manos, si el rollo se quiebra antes de los 5 cm significa que el suelo no es recomendable para la fabricación de adobes, pero si vemos que el rollo se quiebra al formar los 8 cm o 10 cm significa que es un suelo recomendable para la fabricación de adobes.

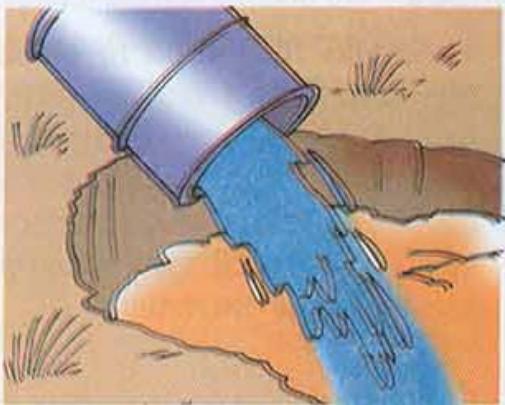
Suponiendo que el rollo se quiebra entre 12 a 15 cm esto significa que el suelo tiene mucha arcilla lo cual no es recomendable para la fabricación de adobes, entonces se procederá a rebajar el porcentaje de arcilla del suelo utilizando arena gruesa que será mezclada con la tierra, para obtener el suelo apropiado para la fabricación de adobes.





Preparación del barro para los adobes

Una vez ubicada la cantera para hacer adobes se debe hacer un hoyo que se llena de agua y se deja humedecer la tierra por 2 días, luego se procederá a la preparación de los adobes.



Moldeado del adobe



Para el moldeado del adobe es importante la utilización de paja, si el suelo tiene alto porcentaje de arcilla se utiliza 10 sacos paja de 100 kg para un millar de adobes o 20 carretillas de arena para rebajar el porcentaje de arcilla y así evitar que los adobes se rajen.

Para que el cobertizo sea resistente a los terremotos se deben utilizar moldes para adobes enteros de 40 cm x 40 cm x 13 cm de alto, y moldes para medios adobes que son de 40 cm x 20 cm x 13 cm de alto. Los medios adobes sirven para los amarres de muro.

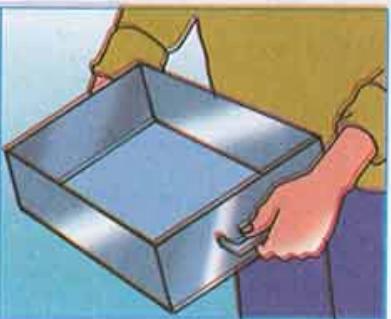
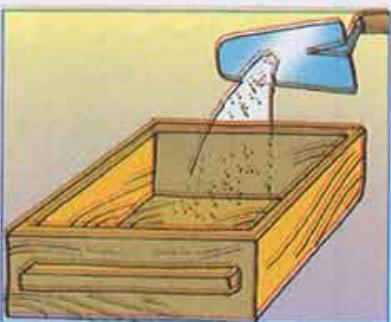
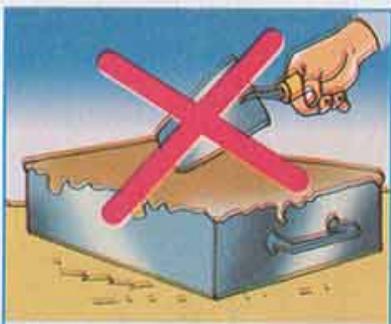
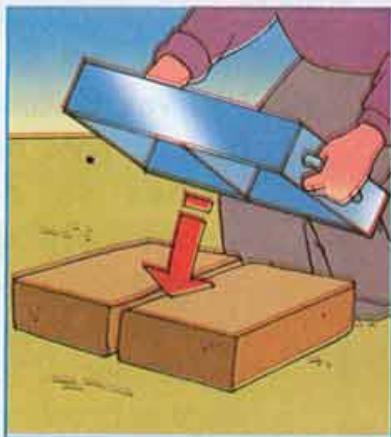


Sería mas fácil el partir un adobe por la mitad en vez de hacer los medios adobes por separado, pero esto no es aconsejable ya que los adobes partidos por la mitad se quiebran con facilidad y harán que el muro este mal construido.

Con preferencia no dejar muy lisa la parte superior del adobe en el momento del moldeado es mejor dejarlo áspero para lograr mejor agarre del adobe con el mortero de barro al momento de levantar el muro.

También se puede utilizar un molde con fondo con las medidas arriba indicadas. Con un molde de este tipo. Para la elaboración de adobes con estos moldes se debe echar un poco de arena en el molde antes de llenarlo de la mezcla de barro y paja, para que el adobe pueda desprenderse con facilidad.

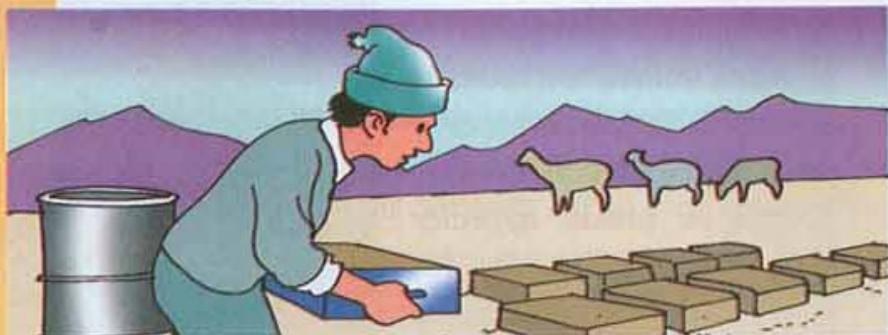
Normalmente los moldes o adoberas están hechos de madera pero es preferible utilizar adoberas metálicas ya que son más fáciles de manipular y el adobe resbala más rápido.



Secado del adobe



Se debe preparar un tendal para el secado del adobe que sea nivelado para que los adobes salgan uniformes.



A los 5 días después de haber sido elaborados los adobes se deben poner de costado para rasparlos con una plancha metálica y se dejan en esta posición para que continúen secando por dos semanas más, pasado este tiempo se levantan los adobes haciendo rumas cuidando que circule el aire entre adobe y adobe para completar el secado.

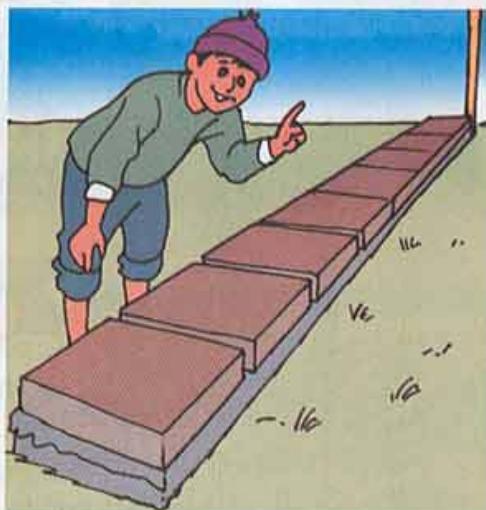


Se recomienda utilizar los adobes en los muros 3 semanas después de haberse elaborado para evitar rajaduras, después de las cuales los adobes ya pueden ser usados para levantar los muros.

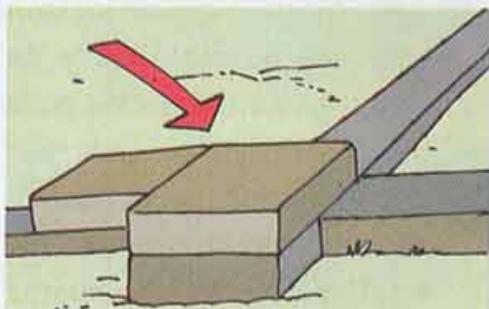


Asentado de adobes en el muro

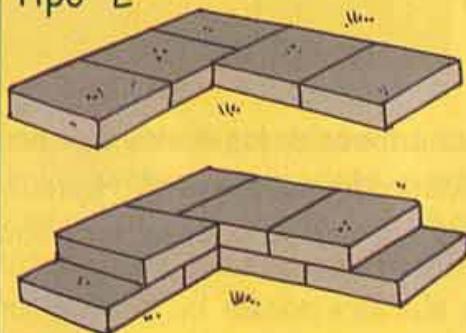
Se empieza asentando la primera hilada de adobes que sería la hilada impar y luego la hilada par, de esta forma se puede apreciar que los adobes en las esquinas forman una L y en los encuentros de mochetas forma una T.



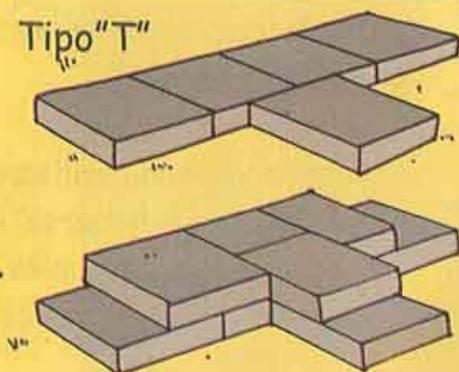
Antes de asentar el adobe es necesario presentar la forma como van a quedar los amarres estos es clave en las esquinas y encuentros entre paredes tipo T y las mochetas.



Tipo "L"



Tipo "T"



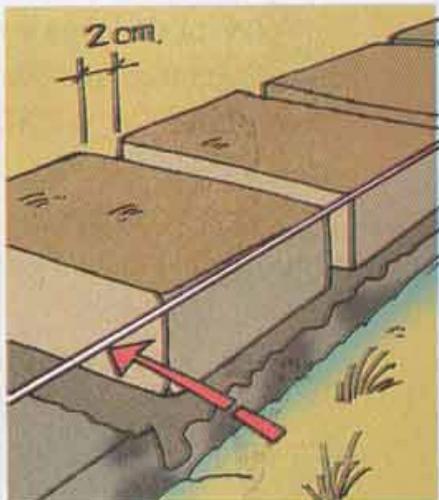
Con preferencia deben ser de adobe, pero si no hubiera tierra óptima para adobes se pueden hacer de piedra.

Para levantar las paredes fijamos dos listones a modo de reglas perpendiculares al sobrecimiento, estos listones funcionarían como guías para poder levantar paredes rectas, se debe verificar con un nivel que estas reglas estén derechas ya que es muy importante que las paredes estén bien aplomadas.



Se recomienda utilizar el mortero de 2.5 cm entre junta y separación de adobes, se debe amarrar un cordel para la alineación del muro.

Para el caso de las paredes de piedra se utiliza la misma metodología de nivelación de pared de adobes, la diferencia está en los amarres del muro ya que esto será de acuerdo al tamaño de la piedra.

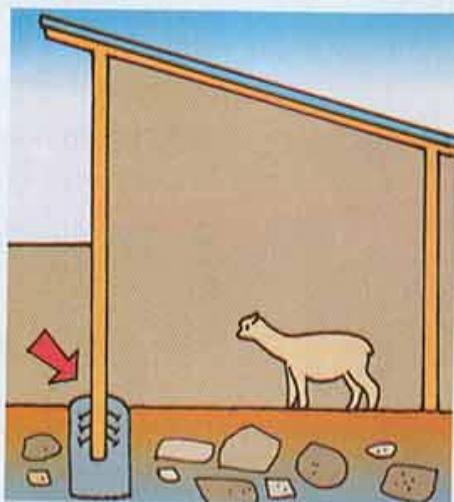




EL TECHO

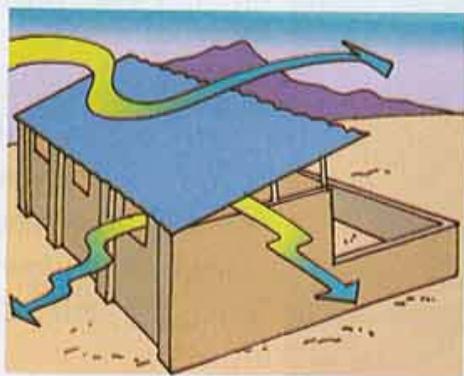
El cobertizo cuenta con un techo independiente de los muros de adobe, conformado por:

- Columnas de eucalipto de 4" de diámetro, 6 columnas en la parte frontal de 4 m de altura y 6 en la parte posterior de 3 m de altura. Las columnas se anclan al terreno mediante un dado de concreto de 0.30 x 0.30 x 0.60 m, con una media luna que sobresale del terreno y permite proteger a la madera de la humedad.



- 6 Vigas transversales de eucalipto, de 4" de diámetro y 6 m de largo, sujetas a las columnas frontales y a la viga posterior.
- Correas de madera tornillo o similar, de 2" x 2" por 2.4 m de largo y de 2" x 3" por 3.0 m de largo.
- Calaminas metálicas galvanizadas, de 3.60 m x 0.80 m, y de 2.40 m x 0.80 m.

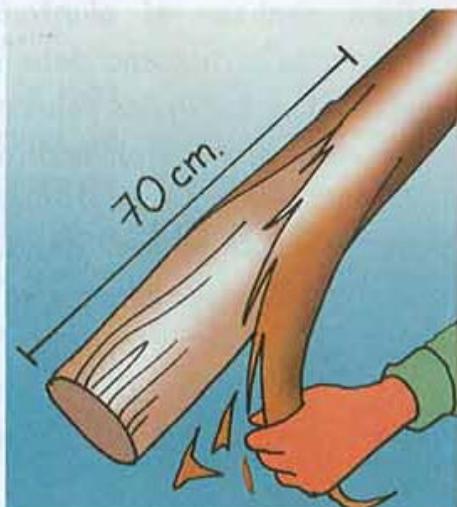
Esta cobertura, al estar separada de los muros hace que el cobertizo sea resistente a los terremotos, permite la circulación de aire y evita la voladura de las calaminas.



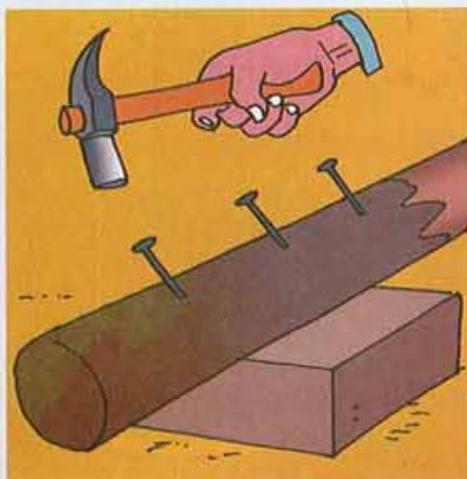
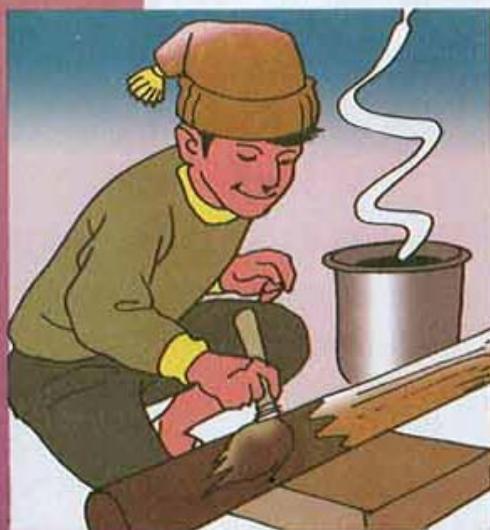


Embreado de Columnas

Los palos de Eucalipto que servirán como columnas deben ser pelados los primeros 0.70 m del lado que será cimentado. Se disuelve la brea con el petróleo y se pintan estos 0.70 m que se pelaron del palo con la mezcla de brea y petróleo para evitar que los palos se pudran.



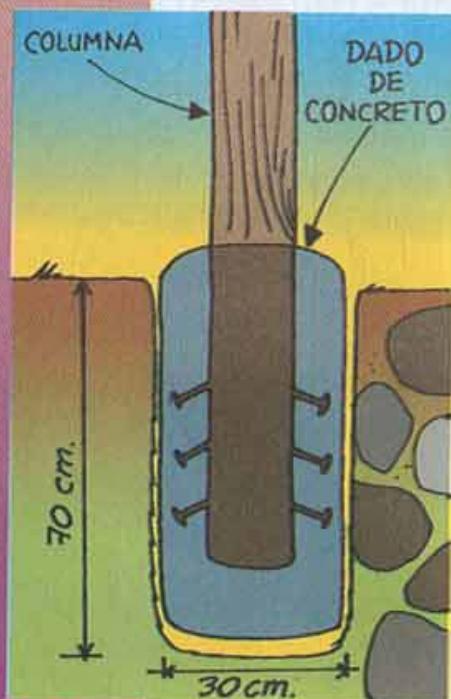
Seguidamente se colocan como anclaje, clavos de 4" en los costados de la base del palo pintado con brea (3 clavos a cada lado).





Plantado de columnas

Para realizar el plantado de columnas el terreno debe estar nivelado y limpio, las columnas se deben alinear con plomada o nivel de mano y un cordel, luego se hacen los hoyos donde se meteran las columnas y se hara el dado de concreto. Estos hoyos serán de 0.70 m de profundidad por 0.30 m de diámetro.



Estos hoyos serán de 0.70 m de profundidad por 0.30 m de diámetro. Se obtiene un mejor anclaje cuando se usa piedra pequeña para hacer el dado de concreto que ancla las columnas al suelo.

La mezcla de concreto debe ser de 1:8 esto significa 1 bolsa de cemento por 4 carretillas de hormigón

En la parte alta del dado hacer una media luna con el concreto para proteger el borde de la columna.



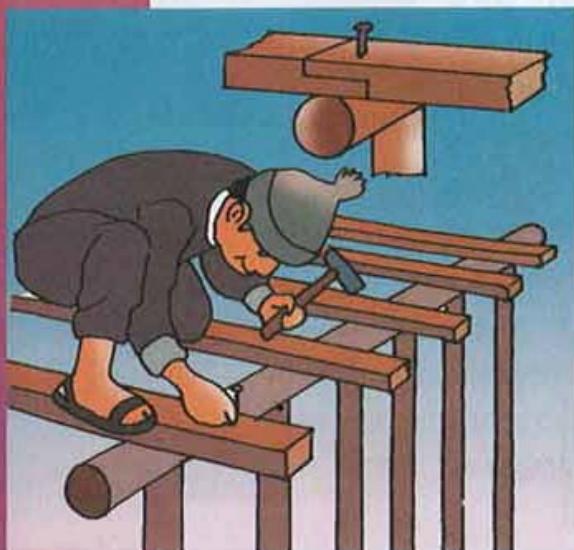
Colocación de vigas:

Primero se hace un destaje a la viga para que empalme con la columna de adelante, luego se asegura con clavo de 6" y se hace un destaje pequeño para que el alambre no se deslice y quede firme en la viga. Una vez hecho esto se coloca la abrazadera de metal asegurada con 4 tirafones $\frac{3}{4}$



Distribución de Correas

Para que el techo soporte bien la nieve y los vientos se ponen 6 filas de correas. La primera fila, en la parte mas alta del techo, tiene que ser mas fuerte que las demás y se utilizan correas de 2" x 3", las siguientes filas de correas son todas de 2" x 2". Las filas de correas están todas separadas 1.10 m entre una fila y otra. Estas correas van aseguradas a las vigas con clavos de 4" y alambre N° 12 o 16.



El traslape entre las correas siempre se hace sobre las vigas para mayor seguridad. A los costados del cobertizo estas correas deben volar 10 cm, que es lo que cubrirá la calamina y los muros del cobertizo.

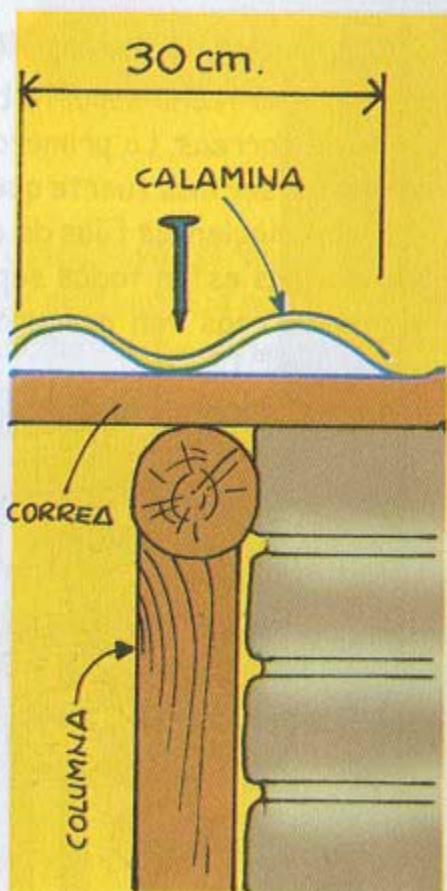
Se utilizan 18 calaminas de 3.6 m x 0.83 m y 18 calaminas de 2.4 m x 0.83 m, para cubrir exactamente el área de techado.

Las calaminas se pueden comprar de diferentes grosores (por ejemplo, 18 o 21 milímetros), siendo más caras las más gruesas. Cuanto más gruesa sea la lamina más resistente será el techo. Si no es posible comprar lamina gruesa, entonces se necesitara poner más filas de correas para que el techo aguante la nieve y el viento.

El traslape lateral de las calaminas es de 2 ondas para evitar filtraciones de agua de lluvia y nieve que mojen a las alpacas. El traslape vertical entre lamina y lamina es de 30 cm como mínimo.

Las calaminas van aseguradas a las correas con clavos para lamina de 2.5" y se deben poner 20 clavos por lamina, al momento de clavar las calaminas se debe poner una persona abajo que apunte la correa sobre la cual se está clavando la lamina para evitar que se rompa.

Se debe poner una canaleta en la parte posterior del techo para desviar el agua y que así no moje el muro del cobertizo.

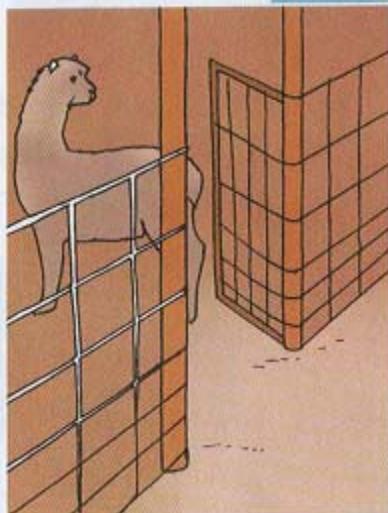




Colocación de Malla

La malla ganadera se coloca entre las columnas del lado delantero del cobertizo dejando un ingreso en el que se hará una puerta para que puedan entrar las alpacas. Esta malla será asegurada con clavos de $2\frac{1}{2}$ "

La puerta será un bastidor con palos de eucalipto y las bisagras pueden ser de alambre, cuero o caucho.



Cerco del Corral

El cerco del corral deberá ser de 1.20 m de altura, puede ser de piedra o también de adobe.

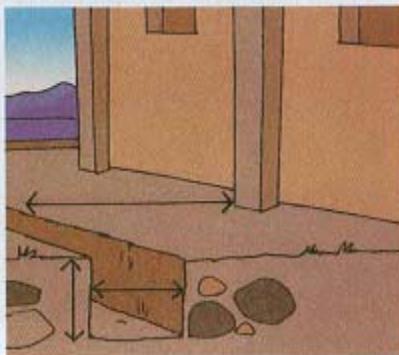
Curado de palos y correas

Se recomienda hacer el curado de palos y correas con petróleo para evitar el ataque de polillas y termitas.



Apertura de zanjas

En la parte posterior del cobertizo y a los costados, a 1 m de distancia deberán abrirse zanjas de 0.40 m de ancho x 0.40 m de profundidad, para evacuar el agua de lluvia y evitar que se mojen los muros o incluso que el agua entre en el cobertizo.





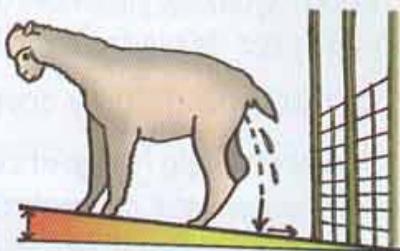
Para que tenga una mayor duración y sea más funcional se debe hacer el mantenimiento del cobertizo regularmente.

·Revisar mensualmente techo del cobertizo, especialmente en las épocas de fuertes vientos y nevadas.



Si se observa que algún clavo de la calamina se salió, se debe asegurar de inmediato, para evitar que el viento dañe la calamina.

Se debe mantener el suelo un poco inclinado hacia la parte de la entrada del cobertizo para que se evacuen los orines de las alpacas.



Se debe recoger el guano de las alpacas y llamas que quedan en el piso del cobertizo cada dos semanas, para evitar que se acumule la humedad y se propaguen las enfermedades parasitarias (ácaros de la sarna, piojos y garrapatas) y enfermedades infecciosas (Jispaitipe y conjuntivitis entre otras).



Una vez recogido el guano se debe desinfectar todo el piso del cobertizo con desinfectantes caseros como; creso, cal, etc., priorizando las esquinas del cobertizo.



En caso de muerte repentina de algún animal dentro del cobertizo, se recomienda limpiar y desinfectar todo el piso del cobertizo.

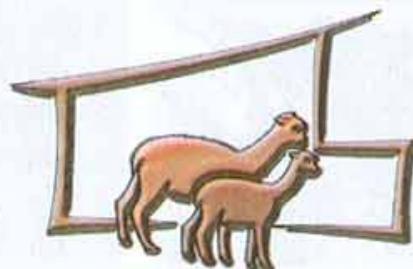
Se deberá hacer limpieza mensual de las zanjas alrededor del cobertizo que evacuan el agua de lluvia.



Si se presenta una nevada muy intensa se deberá limpiar la nieve del techo para evitar que este se hunda.

Materiales para la construcción de un cobertizo

N°	Descripción	Cantidad	Unidad
1	Columnas de 4"x4m	6	Unidad
2	Columnas de 4"x3m	6	Unidad
3	Vigas de 4"x6m	6	Unidad
4	Palos Rollizos 2"x2m	4	Unidad
5	Palos Rollizos 2"x3m	2	Unidad
6	Correas de 2"x3"x8'	3	Unidad
7	Correas de 2"x3"x10'	2	Unidad
8	Correas de 2"x2"x10'	10	Unidad
9	Correas de 2"x2"x8'	15	Unidad
10	Malla Ganadera	12	metros
11	Clavos de 2.5" con cabeza	0,5	kilos
12	Clavos de 6" con cabeza	0,5	kilos
13	Clavos de 4" con cabeza	3	kilos
14	Clavos para Calamina 2.5"	5	kilos
15	Alambre Galvanizado n° 12	2,5	kilos
16	Brea	2	kilos
17	Cemento	2	Bolsas
18	Petróleo	0,5	Galones
19	Platinas de fierro en U 1/16"x2"	6	Unidad
20	Tirafones de 1/4"x2	24	Unidad
21	Calaminas 3.60m x 0.80m	18	Unidad
22	Calaminas 2.40m x 0.80m	18	Unidad



Entidad Financiera del Proyecto

El Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea - ECHO, canaliza dinero para dar asistencia a las comunidades más vulnerables afectadas por desastres naturales o conflictos armados en países en vías de desarrollo como el Perú, mostrando así la solidaridad y el apoyo de los países europeos ante la pobreza de otros países.



Al igual que en otras partes del mundo donde existen poblaciones vulnerables a los proyectos ECHO se desarrollan en colaboración con ciudadanos, organizaciones nacionales, regionales y locales.

La ayuda proporcionada por ECHO va dirigida a las familias más vulnerables y necesitadas dentro de las comunidades donde se ejecuta el Proyecto, el cual es implementado siguiendo reglas y estándares internacionalmente acordados, como los estándares ESFERA y el Código de Conducta de la Cruz Roja relativo al socorro en caso de desastre.

Entidades Ejecutoras del Proyecto

OXFAM GB es una ONG británica que tiene la misión de superar la pobreza y el sufrimiento basada en principios de equidad. Considera que la pobreza es una injusticia que hace a las personas más vulnerables y que debe ser eliminada trabajando directamente con la población.



Trabaja en el Perú desde hace más de 30 años en proyectos de desarrollo y de ayuda humanitaria estableciendo alianzas con instituciones nacionales en temas como: política agraria, derechos laborales, prevención y atención frente a desastres, construcción de condiciones de paz y participación ciudadana en diversas regiones del país.

El Centro de Estudios y Prevención de Desastres - PREDES es una Organización No Gubernamental sin fines de lucro que tiene como objetivo contribuir a la reducción de la vulnerabilidad y a la mitigación de desastres en el Perú.



Realiza estudios, brinda asesoría técnica y promueve la educación y participación ciudadana en coordinación con los Gobiernos Locales y Regionales, y las instituciones públicas y privadas incorporando el enfoque de prevención en los procesos de desarrollo para crear un hábitat seguro y saludable.