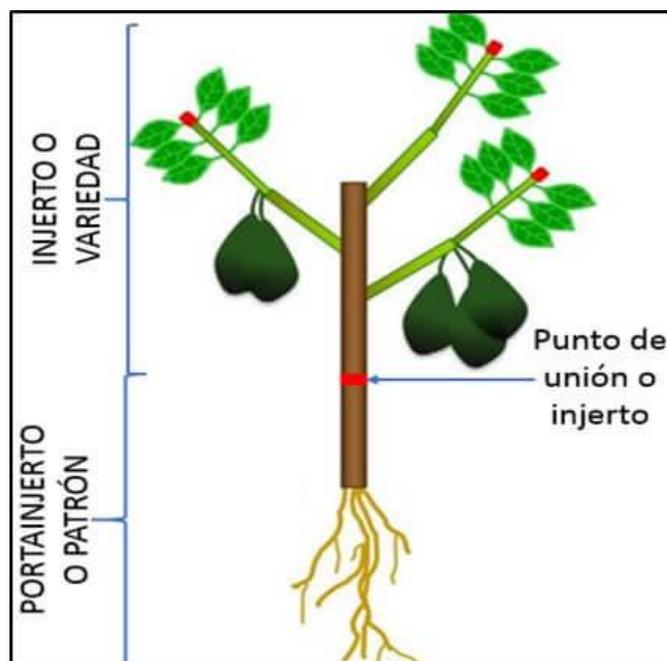




**“PROPÁGACION DE PLANTAS”**  
**INSTITUTO: IDEMA**  
**AGROPECUARIA**  
**“INJERTOS DEL PALTO”**  
**NAYLETH SUSANA CUTIPA CHATA**

**AREQUIPA-MAJES**

**2023**



## **INDICE**

1. Injerto.....	pág. 4
2. Herramientas y materiales de injertacion.....	pág. 5
3. El cambium.....	pág. 6
4. Tipos de injerto.....	pág. 6
4.1injerto de hendidura apical.....	pág.6
4.2injerto de yema en T.....	pág.8
4.3injerto de empalme ingles.....	pag.9
5. Conclusión.....	pág.11
6. Bibliografía.....	pág.12

## **INTRODUCCION**

La enjertación es la unión de dos partes entre el patrón y la púa que sean similar con el diámetro con la finalidad de rescatar las los paltos o mejorar la calidad de palto. Para una enjertación se debe desinfectar las herramientas para así evitar contagios de plagas o enfermedades obtener una una buena planta en desarrollo.

Hay varias técnicas de injerto pero la más usada es la hendidura apical.

## 1.- INJERTO

### Concepto

El injerto es un método de reproducción que nos permite formar una única planta a partir de dos plantas diferentes: una se denomina **patrón** o **porta injertos** y aporta el sistema radicular, y la otra recibe el nombre de 'variedad' o injerto y es la parte aérea de la planta.

La elección de ambas partes no debe ser improvisada, ya que la vida de la plantación puede durar bastantes años. El injerto se realiza a los 20 cm de altura de planta, el calibre del patrón y la yema deben ser iguales.

Los árboles proveedores de yemas cv. "Hass" "Fuerte" etc., deben tener buena productividad y sanidad; sin defectos. Realizar en la yema o "Púa", cortes en bisel simple ó doble bisel; unir las partes con la mayor exactitud entre la yema y el patrón sin dejar espacios vacíos; contrariamente se forman hongos que afectan el desarrollo de la planta o la pérdida del injerto. Conservar los amarres con cinta plástica, hasta que el injerto cicatricé. Desde el vivero y los primeros meses de desarrollo en campo definitivo; proteger la planta con "tutor" para evitar que los vientos no rompan los injertos.

Figura: 14



figura: 15



## **2. HERRAMIENTAS Y MATERIALES DE INJERTACIÓN**

**La tijera de punta fina:** sirve para recolectar las púas, su mecanismo de corte se conoce como "Bypass", en el cual una lámina de metal afilada se desliza sobre otra lámina provocando el corte. Es recomendable desinfectar las tijeras, cada vez que se usan, para evitar la propagación de enfermedades entre un árbol y otro.

**Refrigerador convencional:** El material recolectado se debe mantener a una temperatura baja y en buenas condiciones de humedad de manera de evitar la deshidratación a una temperatura promedio de 5 - 7°C. Las púas deben ser envueltas en pape/absorbente húmedo y limpio.

**Navajas injertadoras:** la más fácilmente identificable es la que posee una pequeña muesca en forma de semicírculo en la parte delantera superior de la hoja y una espátula de punta obtusa en el otro extremo, la cual sirve para separar la corteza porta injerto una vez hecho el corte y así facilitar la introducción en ella del material a injertar.

**Cinta para amarrar:** para conseguir una buena sujeción del injerto. A través de la historia se han utilizado distintos materiales. En la actualidad la tecnología nos permite disponer de materiales con alta calidad. Debe ser flexible, para que se ajuste mejor al material que se está injertando, evitando la oxidación y la pérdida de humedad en el sitio de unión.

**La pasta o cera:** se utiliza para evitar la entrada de agua y de organismos patógenos entre el injerto y el porta injerto. Se utiliza principalmente en injertaciones en campo cuando los materiales a injertar son de distinto diámetro, después de un rebaje en una labor de injertación o de recuperación de huertos.

### **3. EL CAMBIUM**

El cambium corresponde a una fina red de células que recubre la planta por debajo de los conductos floemáticos de la corteza y sobre los conductos xilemáticos unidos a la madera, siendo el encargado de generar nuevas células de floema y xilema que se produzca un buen prendimiento de los materiales injertados, se requiere contar con un material vegetal que presente su zona cambial activa. Esto se verifica al cortar una sección transversal y observar el cambium con una coloración translúcida.

La actividad del cambium se ve favorecida por el aumento de temperatura y disminución del largo de las noches.

### **4. TIPOS DE INJERTO**

**4.1 Injerto de hendidura apical:** Es el injerto de púa más utilizado en paltos, ya que se puede realizar en cualquier época del año. Se recomienda efectuarlo cuando el patrón y la púa tienen un diámetro similar.

**Siguiente procedimiento:**

- a) Con una tijera se corta horizontalmente a una altura entre 10 a 15 cm desde la base. Luego, con un cuchillo injertador se hace un corte longitudinal de unos 6 cm de largo hacia abajo y por el centro del patrón.

Figura: 1



figura: 2



- b) Se elige una púa de 10-12 cm de largo, que posea 2 ó 3 yemas y de un diámetro similar al porta injerto. Ésta se corta en la parte basal en un doble bisel con una extensión de 5 cm.

Figura: 3



- c) En la abertura longitudinal del patrón, se introduce la púa, procurando que coincida el cambium de la púa con el del porta injerto en, al menos, uno de los lados.

Figura: 4



- d) Se ata la unión con cinta de injertar. Se recomienda dar como máximo 3 vueltas con la cinta, de manera que quede firme, pero con capacidad de expandirse a medida que el brote aumenta su diámetro.

Figura: 5



**4.2 Injerto de yema en T o escudete**: El primer nombre es por la forma del corte del patrón como letra "**T**", a su vez, el segundo nombre, es por la apariencia de "escudete" que posee la yema. Este tipo de injerto necesita que exista un cambium activo (desprendimiento de corteza).

- a) El patrón, debe tener un diámetro mayor a 2,5 cm. Hacer superficialmente un corte vertical de 3 cm de longitud; luego otro horizontal, quedando el corte en forma de **letra "T"**. Este corte se realiza a unos 10 a 25 cm del nivel del suelo.
- b) Extraer la yema de la variedad con un corte horizontal a 1 cm por encima de la yema, y otro longitudinal hacia arriba que comienza 2 cm por debajo de ésta. Al trozo de yema sólo dejarle una sección de peciolo.

Figura: 6 y 7



- c) Desprender la corteza del patrón para abrir "dos aletas" e implantar el escudete entre los lados levantados, hasta que los cortes
- d) Atar fuertemente el injerto con cinta, dejando que quede a la vista el trozo de yema y su peciolo correspondiente.

Figura: 8y9



**4.3 injerto de empalme inglés o de lengüeta:** Corresponde a un injerto apical que tiene la ventaja de entregar una mejor sujeción y más puntos de unión de las zonas cambiales, y la desventaja de requerir más tiempo y mayor precisión en la realización de los cortes.

- a) En el patrón, a una altura entre 10 a 15 cm desde la base, realizar un corte en bisel de 5 a 6 cm de largo. Sobre este corte realizar otro en forma longitudinal obteniendo la lengüeta.

Figura: 10



- b) En la púa de 10 a 12 cm de largo, con 2 ó 3 yemas, realizar en su base el mismo procedimiento explicado para el patrón

Figura: 11



- c) Ensamblar la púa con el porta injerto por medio de las lengüetas, dejando en contacto el cambium de cada uno de éstos.

Figura: 12



- d) Una vez terminado el ensamblaje, amarrar con cinta plástica, de la forma antes descrita.

Figura: 13



Injerto de hendidura apical



## **CONCLUSIONES**

El injerto es una forma de propagar plantas y nos ayuda en la resistencia de enfermedades y plagas y mejorar el fruto ya que es un fruto de exportación aquí en Majes.

Hay varias técnicas de injertar de hendidura apical, de yema, de inglés y escudete entre otros, en lo cual tener presente herramientas primordiales una navaja, desinfectante y cinta de amarre.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. AGUILERA PALMA, MARCELA. 2007. Propagación de patrones de palto mediante acodo aéreo y esqueje. Memoria de título. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas, Escuela de Agronomía. 16 p.
2. ALVES DE OLIVEIRA, A., KOLLER, O.C., VILLEGAS MONTER, A. 1999. Propagación
3. El Potencial Productivo. Crecimiento Vegetativo de Huertos Ediciones Universidad Católica de INTA. 2009.
4. LÓPEZ-LAPORT, E. 1999. Situación sanitaria del palto en Chile. Revista Chapingo Serie Horticultura 5 Núm. Especial
5. <https://www.fao.org>