

**INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR  
TECNOLOGICO PRIVADO IDEMA  
CARRERA PROFESIONAL AGROPECUARIA**



**TEMA: INJERTOS**

**PRESENTADO POR:**

**- JAIME FLORES AVENDAÑO**

**CICLO: III**

**MAJES CAYLLOMA AREQUIPA PERU**

**2024**

<b>1.Presentación</b>	<b>3</b>
1.1 Introducción	3
<b>2.Marco Teórico</b>	<b>4</b>
2.1 El injerto	4
2.2 Tipos de Injerto	5
2.3 Resistencia	6
2.4 Nutrición	7
2.5 Reproducción	7
2.6 Procedimiento del injerto de pua en rosa	7
2.6.1 Materiales necesarios	7
2.6.2 Pasos	8
2.6.3 Evidencia	9
<b>3. Conclusiones</b>	<b>16</b>
<b>4. Bibliografía y Referencias</b>	<b>17</b>

## **1.Presentación**

### 1.1 Introducción

En el presente trabajo detallaremos el injerto de plantas , Un injerto de plantas es una técnica hortícola en la que se une una parte de una planta (llamada "injerto") a otra planta (llamada "patrón" o "portainjerto") con el objetivo de combinar las características deseables de ambas plantas en una sola. Esto se hace cortando una porción de un tallo, brote o raíz de una planta (llamado "injerto") e insertándolo en una parte correspondiente de otra planta (llamada "patrón").

Los injertos de plantas se utilizan comúnmente para varios propósitos, como:

Mejorar la resistencia a enfermedades y plagas, Aumentar la productividad y calidad de los frutos ,Adaptar las plantas a diferentes tipos de suelos o condiciones climáticas,Facilitar la propagación de plantas que son difíciles de propagar por otros métodos.

Esta técnica se utiliza ampliamente en la industria agrícola y en la jardinería para producir plantas con características específicas deseables. Por ejemplo, los árboles frutales suelen injertarse para mejorar la calidad de los frutos o para adaptarlos a diferentes climas.

## **2.Marco Teorico**

### 2.1 El injerto

El injerto es un método de propagación vegetativa (no reproducción) artificial de las plantas, en el que una porción de tejido procedente de una planta la variedad o injerto propiamente dicho se une sobre otra ya asentada, de tal modo que el conjunto de ambos crezca como un solo organismo. El injerto se emplea sobre todo para propagar vegetales leñosos de uso comercial, sean frutales u ornamentales. El injerto se emplea para permitir el crecimiento de variedades de valor comercial en terrenos o circunstancias que les son desfavorables, aprovechando la mayor resistencia del pie usado, o para asegurarse que las características productivas de un ejemplar se mantienen inalteradas, frente a la dispersión genética que introduce la reproducción sexual. En el caso de híbridos de número cromosómico impar, que son estériles por naturaleza, la propagación vegetativa es la única manera de reproducción posible. Más raramente, el injerto se utiliza para unir más de una variedad en un mismo patrón, obteniendo así un único ejemplar que produce frutos o flores de varias características.

El injerto sólo es posible entre especies más o menos estrechamente relacionadas, puesto que de otro modo los tejidos resultan incompatibles y la conexión vascular necesaria para la supervivencia de la variedad no se realiza. Normalmente el límite está dado por la pertenencia a un mismo género, aunque existen excepciones; géneros estrechamente emparentados, como algunos de las rutáceas o las cucurbitáceas, pueden funcionar como pie para especies afines.

En la mayoría de los casos, una de las variedades se selecciona como raíz por su resistencia, el tallo de la especie elegida como variedad se injerta sobre esta base. En otros casos, una yema de la variedad se injerta lateralmente en el tronco del patrón, y sólo después de asegurarse la fusión exitosa se corta este último.

## 2.2 Tipos de Injerto

Hay varios tipos de injertos de plantas, cada uno con sus propias técnicas y aplicaciones específicas. Algunos de los tipos de injertos más comunes incluyen:

1. **Injerto de brote o yema (injerto de escudete):** En este método, se corta un brote o yema (llamado "escudete") de una planta y se inserta en una incisión hecha en el patrón. Se utiliza comúnmente en árboles frutales y arbustos.
2. **Injerto de púa o de yema de púa:** Se corta una púa (trozo de tallo con yemas) de una planta y se inserta en una hendidura o corte en el patrón. Es común en árboles frutales y ornamentales.
3. **Injerto de hendidura o de lengüeta:** En este método, se hace una incisión en el patrón y en el injerto, y luego se ensamblan las dos partes. Se utiliza en árboles frutales, especialmente cuando los tamaños del patrón y el injerto son similares.
4. **Injerto de corona o de borla:** Se utiliza principalmente en árboles cítricos. Consiste en hacer una incisión en el patrón y en el injerto, y luego se unen en forma de T invertida.
5. **Injerto de raíz o de injerto de estaca:** Se utiliza para propagar plantas mediante el injerto de una parte de la raíz de una planta en otra planta. Es común en árboles frutales y ornamentales.
6. **Injerto de puente o de injerto de puenteo:** Se utiliza para unir dos partes separadas de una misma planta. Se hace una incisión en la corteza de la planta y se inserta un injerto entre las dos partes para unir las.

Estos son algunos ejemplos de los tipos de injertos de plantas que se utilizan en la horticultura y la agricultura. Cada tipo de injerto tiene sus propias ventajas y desventajas, y la elección del método adecuado depende de factores como la especie de planta, el propósito del injerto y las condiciones específicas de cultivo.

## 2.3 Resistencia

En las especies de interés comercial, la finalidad más común es la resistencia a enfermedades presentes en el suelo que imposibilitarían el normal desarrollo de la variedad si ésta se plantase directamente. De ese modo, el vegetal que podría resultar afectado no entra realmente en contacto con los patógenos, mientras que el patrón que es resistente cumple la función de estrato intermedio aislante. En estos casos, el patrón se reduce por lo común al sistema radical.

La resistencia de un injerto de plantas se refiere a la capacidad del injerto para unir y desarrollarse con éxito, así como para resistir factores ambientales adversos y enfermedades. La resistencia de un injerto puede depender de varios factores:

1. **Compatibilidad entre el injerto y el portainjerto:** La compatibilidad genética entre el injerto (la parte superior de la planta) y el portainjerto (la parte inferior de la planta) es crucial para el éxito del injerto. Si hay una incompatibilidad genética, el injerto puede no unirse adecuadamente y puede fracasar.
2. **Técnica de injerto:** La forma en que se realiza el injerto, incluida la precisión del corte, la alineación de los tejidos y la unión adecuada del injerto y el portainjerto, puede afectar significativamente la resistencia del injerto.
3. **Condiciones ambientales:** Las condiciones ambientales, como la temperatura, la humedad y la luz, pueden influir en la resistencia del injerto. Un ambiente favorable puede promover una cicatrización rápida y un crecimiento saludable, mientras que condiciones adversas pueden aumentar el riesgo de fracaso del injerto.
4. **Cuidado post-injerto:** El cuidado adecuado después del injerto, incluyendo el riego apropiado, la protección contra plagas y enfermedades, y la eliminación de brotes competidores, puede mejorar la resistencia del injerto.
5. **Especies y variedades de plantas:** Algunas especies y variedades de plantas pueden ser naturalmente más resistentes al injerto que otras. La experiencia previa y el conocimiento sobre las características específicas de las plantas que se están injertando pueden ayudar a mejorar la resistencia del injerto.

La resistencia de un injerto de plantas depende de una combinación de factores genéticos, técnicos y ambientales. Al prestar atención a estos factores y seguir buenas prácticas de cultivo, es posible aumentar la probabilidad de éxito y mejorar la resistencia del injerto.

## 2.4 Nutrición

Del mismo modo, los injertos pueden utilizarse para cultivar variedades con requerimientos relativamente estrictos en materia de nutrición sobre pies más rústicos. Esta práctica es generalizada en el caso de los cítricos, en que se utilizan pies capaces de sobrevivir en suelos pobres como la naranja espinosa, *Poncirus trifoliata*, y la naranja amarga, *Citrus x aurantium* para injertar otras especies de mayor interés comercial.

## 2.5 Reproducción

En el caso de híbridos obtenidos artificial o naturalmente que poseen características deseables, la reproducción por injertos es la única manera de obtener ejemplares que las conserven. Este es el caso de la mayoría de variedades de frutales sin semilla, que se producen *in vitro* y se injertan luego

## 2.6 Procedimiento del injerto de púa en rosa

El injerto de rosas es una técnica comúnmente utilizada para propagar y mejorar variedades específicas de rosas, a continuación se detalla el procedimiento general de cómo se realiza un injerto de rosa utilizando el método de injerto de púa, que es uno de los más comunes:

### 2.6.1 Materiales necesarios

1. Rosales madre (portainjertos) y rosales injerto (variedad deseada).
2. Cuchillo de injertar afilado y limpio.
3. Cinta de injertar o parafilm.

4. Etiqueta o marcador para identificar las plantas.

### 2.6.2 Pasos

1. Preparación de los materiales: Selecciona un rosal que actuará como portainjerto (la planta que proporcionará las raíces y el sistema de soporte) y un rosal que servirá como injerto (la variedad que deseas propagar). Asegúrate de que ambos rosales estén saludables y en buena condición.
2. Selección del patrón: Elige un patrón (portainjerto) que tenga un tallo del grosor adecuado y esté en la etapa de crecimiento activo.
3. Preparación del patrón: Corta un tallo joven y saludable del patrón con un corte limpio y diagonal. El corte debe tener aproximadamente 10-15 cm de largo. Haz una incisión en forma de T invertida en la parte superior del tallo del patrón. Esta incisión debe ser lo suficientemente profunda para penetrar la corteza y exponer el tejido interno.
4. Preparación del injerto: Selecciona un brote vigoroso y saludable de la variedad que deseas injertar. Realiza un corte diagonal en la base del brote para formar una púa con una superficie de corte limpia y pareja.
5. Unión del injerto: Inserta cuidadosamente la púa del injerto en la incisión en forma de T del patrón. Asegúrate de que los tejidos de ambos coincidan lo más exactamente posible. Asegura la unión envolviendo la zona con cinta de injertar o parafilm, asegurando que la cinta esté apretada pero no tan apretada como para dañar los tejidos.
6. Etiquetado y protección: Etiqueta la planta para identificar la variedad injertada. Puedes aplicar un sellador de injertos o una pasta selladora en la zona del injerto para protegerlo de la deshidratación y las enfermedades.
7. Cuidado post-injerto: Coloca la planta injertada en un ambiente cálido y húmedo para favorecer la cicatrización del injerto. Mantén la planta bien regada y protegida de la luz solar directa mientras se establece el injerto.
8. Este es un proceso básico para injertar rosas, pero ten en cuenta que el éxito del injerto puede variar según la técnica utilizada, las condiciones ambientales y la salud de las plantas involucradas. Es importante practicar y adquirir experiencia para mejorar tus habilidades de injerto de rosas.

### 2.6.3 Evidencia















### **3. Conclusiones**

La injertación es un método de múltiple mediante el cual se logra obtener una nueva planta de una porción vegetal relativamente pequeña llamada injerto que se fija sobre una planta o parte de ella que le sirve de sostén y a la cual se le denomina patrón sujeto pie o portainjerto

Es necesario emplear yema fresca y evitar que se deshidraten manteniéndola en sitio fresco y húmedo esto puede ser envuelto en un paño o papel periódico humedecidos con aserrín

Las herramientas empleadas como: tijeras podadoras navajas de injertar y espátulas deben estar bien limpias y si es posible desinfectadas con solución de formal

El injerto se puede realizar en cualquier temporada del año, para un buen injerto el patrón siempre debe ser mayor, también debe estar herméticamente encintado para que pegue la unión de las dos plantas y mantenerlo bajo sombra durante tres meses con sus respectivos cuidados.

#### **4. Bibliografía y Referencias**

Injerto. (2024). Retrieved from <https://es.wikipedia.org/wiki/Injerto>

<https://frutales.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/01/g33-manual-de-injertos.pdf>

[https://books.instituto-idema.org/sites/default/files/2020\\_06](https://books.instituto-idema.org/sites/default/files/2020_06)

[https://www.jica.go.jp/Resource/project/spanish/panama/2515031E0/data/pdf/1-06\\_04.pdf](https://www.jica.go.jp/Resource/project/spanish/panama/2515031E0/data/pdf/1-06_04.pdf)