

# ESTÁNDARES APLICABLES A LA TARA

## VOL. 1



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



INACAL  
Instituto Nacional  
de Calidad



Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Nationales Metrologieinstitut



# ESTÁNDARES APLICABLES A LA TARA VOL. 1

## • DEFINICIONES

**CAPACIDAD DE CAMPO:** Máxima cantidad de agua que puede retener el suelo luego que se ha eliminado el agua de gravedad (NTP 011.600:2019).

**CONTROL DE MALEZA, DESHIERBO:** Actividades que se realizan para la remoción y eliminación de malezas (NTP 011.209:2020).

**COTILEDÓN:** Primera hoja del embrión de las plantas fanerógamas (NTP 011.600:2019).

**DASOMETRÍA:** Parte de la dasonomía que se encarga de la medición de los árboles, determinación del volumen de los bosques y crecimiento de sus componentes (dasos = bosque; metros = medida).

### **DECLARACIÓN JURADA PARA APROVECHAMIENTO:**

Formato recomendado por la entidad competente (NTP 011.209:2020).

**FOLIARES:** El fertilizante foliar es aquel cuyos elementos nutritivos se destinan a ser aplicados, normalmente por pulverización, a la masa foliar del cultivo. Este tipo de abonos se aplican básicamente a través de soluciones acuosas.

**FRUCTIFICACIÓN:** Proceso por el cual una planta produce frutos, los cuales contienen las semillas necesarias para la reproducción de la especie.

**MANEJO DE REGENERACIÓN NATURAL:** Consiste en generar condiciones necesarias para que las plantas germinadas de forma natural al interior del bosque culminen con éxito su ciclo de crecimiento (NTP 011.209:2020).

**MATERIAS EXTRAÑAS:** Cualquier materia presente en la unidad de muestra que no provenga de la tara o del medio envasado que no constituya un peligro para la salud humana y se reconozca fácilmente sin un lente de aumento o se detecte mediante método, incluso mediante la utilización del un lente de aumento, que revele incumplimiento de las buenas prácticas

de postcosecha, como hojas, ramas, residuos de cosecha, resto de envases, entre otros (NTP 011.200:2019).

**MICROORGANISMOS PATÓGENOS:**

Son seres vivos de tamaño microscópico que pueden provocar enfermedades e infecciones en los animales en general y en el ser humano en particular.

**PLANTÓN:** Es una planta joven destinada para su establecimiento en campo definitivo (NTP 011.600:2019).

**PLÁNTULA:** Planta joven, al poco tiempo de brotar de la semilla.

**PRODUCCIÓN DE PLANTONES:** Trato efectivo y pertinente que se le brinda a las semillas y plantas de ellas, que se logra entre todos los participantes en el desarrollo de los plantones. Una de las partes del desarrollo consiste en el mantenimiento de las plántulas brindándoles las condiciones adecuadas en el vivero fitosanitario

y limpieza de malezas, hasta la salida a campo definitivo (NTP 011.600:2019).

**RHIZOBIUM:** Es un género de bacterias que poseen la habilidad de fijar el nitrógeno proveniente de la atmósfera. De manera general, a las bacterias con la capacidad de fijar el nitrógeno se les conoce como rizobios. Estas relaciones entre plantas y microorganismos han sido estudiadas ampliamente.

**RIEGO:** Dotación de agua al cultivo de manera oportuna y eficiente, para favorecer su crecimiento y desarrollo (NTP 011.209:2020).

**SANIDAD AGRARIA:** Es la aplicación de medidas de prevención y de mitigación para evitar y controlar enfermedades y plagas que afectan a los cultivos, a fin de garantizar que los productos agrícolas sean seguros para el consumo humano y animal, y que se cumplan los estándares de calidad exigidos por los mercados.

**SEMILLA:** Óvulo fecundado, diferenciado y maduro, que se encuentra en el interior del los frutos (NTP 011.200:2019).

**SEMILLAS VANAS:** Semillas que no han desarrollado como consecuencia de daños de origen fisiológico,

oproducidos por hongos, insectos u otras causas (NTP 011.209:2020).

**SUSTRATO:** El sustrato es un medio nutritivo compuesto por arena, tierra agrícola y materia orgánica en el cual germinan las semillas y se desarrollan los plantones (modificado de la NTP 011.600:2019).

**TARA:** Nombre con el cual se conoce comúnmente a la planta y sus frutos de la variedad *Caesalpinia spinosa* Molina (Kuntze). En algunas regiones del Perú se le conoce como taya.

**VAINA:** Fruto legumbre indehiscente típico de las leguminosas (NTP 011.209:2020).

**VIVERO TEMPORAL:** Lugar donde se producen plantas o plantones frutícolas, ornamentales y forestales, construido con materiales de la zona para un periodo de vida útil de hasta 3 años (NTP 011.600:2019).

**YEMA:** Brote embrionario de los vegetales constituido por hojas o por esbozos foliares a modo de botón escamoso del que se desarrollarán ramas, hojas y flores (NTP 011.600:2019).



# BUENAS PRÁCTICAS EN LA PRODUCCIÓN DE PLANTONES

NTP 011.600:2019

TARA. Buenas prácticas en la producción de plantones de tara.  
2ª Edición.

# ● BUENAS PRÁCTICAS EN LA PRODUCCIÓN DE PLANTONES

NTP 011.600:2019

TARA. Buenas prácticas en la producción de plantones de tara. 2ª Edición.

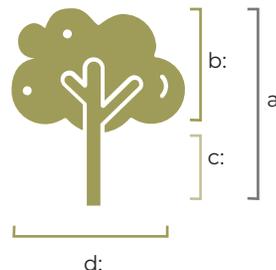
## PRÁCTICAS RECOMENDADAS

### ● 1. Obtención, tratamiento y siembra de semillas

Identificación de árboles semilleros (árboles plus)



Plantas adultas que destacan sobre el resto de la población por sus características MORFOLÓGICAS, FITOSANITARIAS Y PRODUCTIVAS.



Datos dasométricos

Altura total, de copa y de comienzo de copa, simetría, superficie y diámetro de copa.

Los criterios para identificarlos son los siguientes:

Fenología



Floración y fructificación

Sanidad



Estado natural

Edad base



10 años

Tolerancia natural



Enfermedades, plagas y epifitas

Productividad

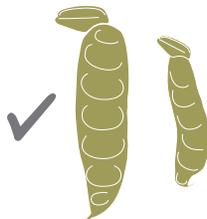


Producción árbol/año

## Cosecha, clasificación y selección de vainas



La cosecha se realiza en árboles plus que presentan **RACIMOS MADUROS**.

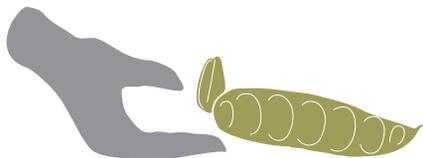


Se deben seleccionar las vainas de **MAYOR TAMAÑO**.

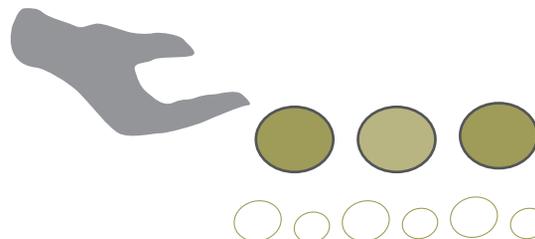


Las seleccionadas deben tener buena conformación, estar secas, enteras, sin daños, libre de plagas y enfermedades.

## Selección de semillas



Las vainas seleccionadas se separan para obtener las semillas. Se seleccionan semillas enteras, secas, maduras, sin daños (mecánicos o por plagas y enfermedades).



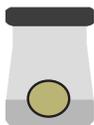
La clasificación se orienta a las semillas que tiene mayor tamaño.

## Almacenamiento

Las semillas seleccionadas se conservarán en ambientes adecuados para su posterior uso.



## Tratamiento pregerminativo



Es imprescindible aplicar un tratamiento a la semilla antes de colocarla en el sustrato.



El tratamiento pregerminativo hidrata la semilla para que acelere y uniformice la germinación.



Los tratamientos para hidratar las semillas pueden ser de **incisión mecánica**, **tratamiento con agua caliente** y otros.



Una buena semilla hidratada conserva su superficie lisa, brillante y adquiere mayor tamaño.



### Incisión mecánica

Hacer corte puntual a la cáscara de la semilla evitando dañar a los cotiledones para facilitar el ingreso de agua.

Aplicar ligero lijado a la semilla.

## Colocación de la semilla en el sustrato

### PREPARACIÓN DE SUSTRATO

#### MATERIALES



Tierra negra



Materia orgánica descompuesta



Tierra agrícola



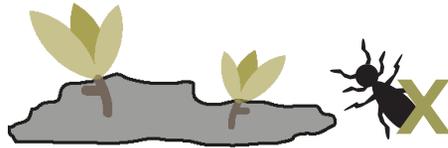
Arena

## PROCESO

- Tamizar los materiales.
- La combinación debe generar porosidad para favorecer aireación y circulación del agua de riego, y asegurar abastecimiento de nutrientes.
- Se deben eliminar los agentes patógenos.

### Desinfestación del sustrato

Eliminación de agentes patógenos presentes en el sustrato.



### Embolsado

Llenar la bolsa con el sustrato dejando espacio para el riego. La bolsa debe:



- Ser de polietileno negro.
- Dimensión mínima de 15,24 cm x 25,4cm x 0,02cm (6 pulgadas x 10 pulgadas).
- Con perforaciones en su base.

### Protección de semillas

Las semillas hidratadas se seleccionan y protegen usando sustancias permitidas para evitar las plagas.



### Distribución de bolsas

Las bolsas con las semillas se trasladan a las camas del vivero, según la siguiente distribución:

- Distribución en filas de 6 bolsas.
- Dejar espacios de 50 cm.



## Siembra de semillas



### Siembra directa

Colocar las semillas en bolsas con sustrato, enterrar a una profundidad no mayor a 3 veces del tamaño de la semilla; aplicar un riego ligero, manteniéndose húmedo el sustrato hasta la germinación de la semilla.



### Siembra indirecta

Colocar las semillas en camas almacigueras con sustrato limpio, enterrarlas a una profundidad no mayor a 3 veces del ancho de la semilla, mantener la humedad del sustrato a capacidad de campo hasta la germinación. Trasplantar cuando aparezca el primer par de hojas verdaderas.

## ● 2. Labores de cultivo en el desarrollo de plantones

Consiste en el mantenimiento de plántulas brindándoles las condiciones adecuadas en el vivero con la aplicación de labores agronómicas de riegos, abonamiento, control fitosanitario, limpieza de maleza, entre otras.



### Trasplante de plántulas



Se realiza cuando han emergido los cotiledones. La plántula se retira de la cama de almácigo evitando daños a las raíces y se siembra en bolsa con sustrato. Si la siembra no se hace de frente en la bolsa evitar la insolación y deshidratación.

### Remoción, selección y clasificación de plantones



Mover los plantones en el mismo lugar fuera de ellas para evitar enraizamiento en el suelo. Seleccionar y clasificar los plantones por características similares en tamaño, vigor, sanidad, conformación y lignificación.

### Riego



Tener en cuenta las **condiciones atmosféricas, tamaño y edad de la planta, tipo de sustrato y estación del año**. Puede ser por inundación, goteo, nebulizado.

### Lignificación de plantones



Es el endurecimiento del tallo para soportar el trasplante al campo definitivo. Se logra restringiendo el riego de la planta.

### Deshierbo



Realizar cuando se observa maleza en la bolsa. Se extrae manualmente, sin dañar a la plántula.

### Control de plagas y enfermedades



Se realiza de forma preventiva para proteger semillas, plántulas y plantones.

### ● 3. Infraestructura y materiales del vivero temporal

#### Instalación de viveros

##### UBICACIÓN

- Contar con acceso permanente a agua, para asegurar el riego.
- Contar con vías de acceso para el traslado de materiales y plántulas.
- Contar con seguridad para evitar el daño a las plántulas.
- Clima con temperaturas entre los 16 °C y 20 °C y altura hasta los 3 000 m.s.n.m.
- Topografía plana o pendiente ligera.

##### DIMENSIONES

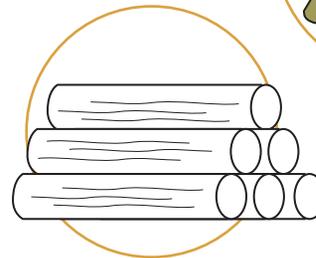
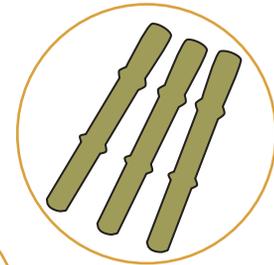
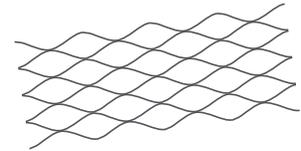
Debe establecerse en función de:

- Demanda de plántulas
- Disponibilidad de agua, semillas y terreno.
- Materiales
- Insumos para la construcción

#### Materiales para construcción

Se puede usar todo material que no dañe la actividad o deteriore el medio ambiente:

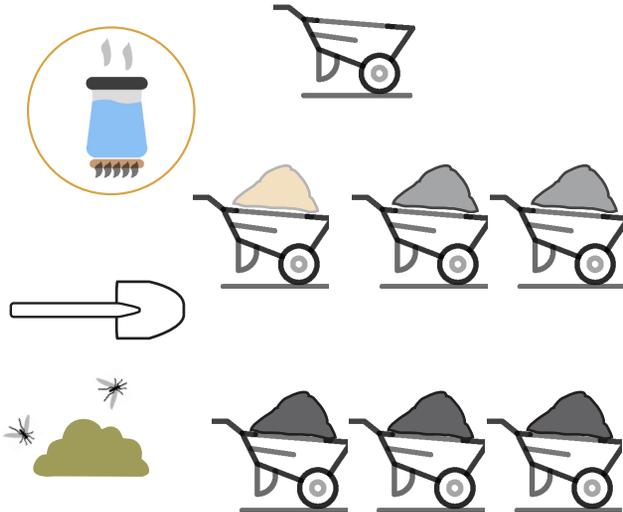
- Alambre
- Malla Raschel
- Titora
- Malla de pesca
- Esteras
- Postes de madera
- Carrizos
- Caña Brava
- Cabuya
- Bambú



## ● 4. Materiales e insumos para la producción de plántones

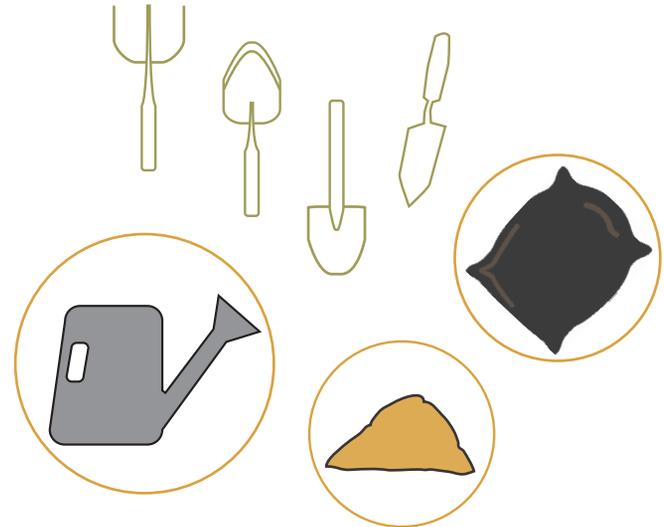
### PARA EL SUSTRATO

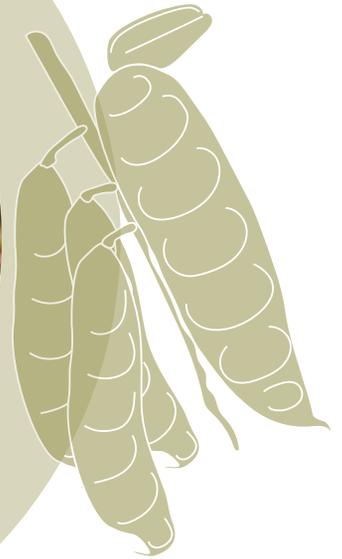
- Agua caliente para desinfección del sustrato
- Carretilla
- Zaranda
- Pala cuchara
- Abono orgánico
- Una carretilla de arena fina
- Dos carretillas de tierra de cultivo
- Tres carretillas de tierra negra



### PARA EL ALMACIGADO

- Desinfectante de semilla
- Arena gruesa
- Herramientas de jardinería
- Regla distanciadora
- Bolsa de polietileno (siembra directa)
- Cobertor de baja altura
- Regadera







# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

NTP 011.209:2020

TARA. Buenas prácticas agrícolas.

1ª Edición

# • BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

NTP 011.209:2020 Tara. Buenas prácticas agrícolas. 1ª Edición

## Requisitos generales

### CRITERIOS PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL RECURSO

Los recolectores y productores deberán tener información del lugar de producción:



- Identificación y manejo de la REGENERACIÓN NATURAL.
- Identificación de SUSTANCIAS CONTAMINANTES en SUELO, VIENTO, AGUA, CULTIVO ALEDAÑOS que excedan los límites máximos permisibles.

DOCUMENTOS A PRESENTAR PREVIA RECOLECCIÓN O COSECHA.

- DECLARACIÓN JURADA para aprovechamiento de bosques.
- REGISTRO DE PLANTACIONES.



## Prácticas recomendadas

### ● 1. Historial y manejo del predio

Aplicable a ELECCIÓN DE TERRENO PREVIA AL CULTIVO y a CULTIVOS INSTALADOS Y BOSQUES NATURALES.

#### ANTES DEL CULTIVO RESPECTO AL TERRENO

- Conocer el uso anterior, identificar peligros de contaminación de la producción (QUÍMICOS – BIOLÓGICOS) y las FUENTES POTENCIALES DE CONTAMINACIÓN, para SELECCIONAR EL TERRENO.
- Evaluar las características FÍSICO QUÍMICAS del suelo y las condiciones del clima para determinar COMPATIBILIDAD CON EL CULTIVO.
- Evaluar los peligros en el área de producción y adyacente (USO ANTERIOR DEL PREDIO, SUELO, EROSIÓN, CALIDAD, NIVEL

FREÁTICO, DISPONIBILIDAD DE FUENTES DE AGUA, IMPACTO AMBIENTAL). Si identificara alguno no controlable (CRÍTICO PARA LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE), descartar el TERRENO.

- Contar con un Plan Documentado de acciones para prevenir, controlar y minimizar los peligros identificados de acuerdo con su SEVERIDAD Y PROBABILIDAD de ocurrencia.
- Identificar cada sector o instalación en un predio.
- Realizar ROTACIÓN DE CULTIVOS, con especies de diferentes requerimientos nutricionales.

## ● 2. Gestión del suelo y de los sustratos

Instalación de los plantones es la parte más importante para la futura buena producción.

### CONDICIONES AMBIENTALES RECOMENDADAS

#### ALTITUD



Entre los 50 m.s.n.m. y 3.100 m.s.n.m. recomendable plantar en alturas menores a 2.800 m.s.n.m.

#### TEMPERATURA



Entre 5°C hasta 25°C. En época de producción es muy sensible a cambios de temperatura. Recomendable temperaturas entre 12°C y 18°C.

#### PRECIPITACIÓN



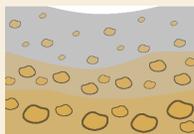
Realizar la plantación al inicio de la temporada de lluvias.  
**Sierra**

En condiciones de secano, lluvias factor importante. A mayor precipitación, mayor producción y calidad de frutos. Neblina afecta el cuajado de frutos y su calidad.

#### **Costa**

Exceso de lluvias en inicios de la floración puede causar caída de flores y frutos pequeños.

#### SUELOS



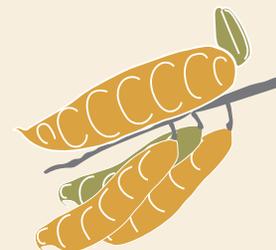
Suelos pesados y con mal drenaje.  
Suelos alcalinos y arcillosos y con buen drenaje.

#### **Costa**

No realizar instalaciones en suelos con excesiva presencia de sal, afectan su desarrollo y potencial productivo.

#### VEGETACIÓN ASOCIADA

La tara está asociada con el Hualango, Faique, Espino, Lloque, Yaravisco, Ada, Lance, Molle, Cherimoya, Nogal, Tuna, Algarrobo, Penca azul.



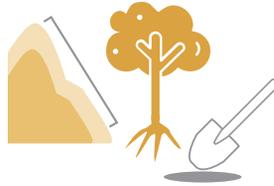
### ● 3. Plantación

#### SELECCIÓN DE ÁREAS



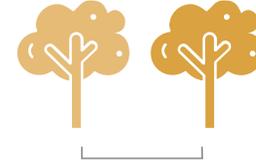
El desarrollo productivo y la longevidad de los árboles depende del terreno elegido.

#### TRAZO Y MARCACIÓN



- Considerar la pendiente del terreno, disponibilidad de agua, el Sistema de riego a utilizar y el distanciamiento.
- Previamente hacer una remoción del suelo.
- Realizar el marcado con cal o ceniza, indicando el lugar para el hoyo.

#### DISTANCIAMIENTO



Pueden variar según pendiente, fertilidad del terreno y condiciones climáticas. Para terrenos planos no es recomendable distanciamiento de 3 m x 3m.

#### DISEÑO DE CAMINOS

Considerar:

- Tamaño y objetivo de la plantación, características de terreno.
- Facilitar la circulación de vehículo de transporte.
- Función de franja cortafuegos.



#### LIMPIEZA DE TERRENO

MANUAL

Para ÁREAS PEQUEÑAS usando herramientas apropiadas.



MECANIZADA

Para ÁREAS GRANDES sin pendiente o pendiente ligera, utilizando maquinaria y equipos.



## INSTALACIÓN DE PLANTONES



Considerar:  
Los aspectos de reducción de peligros de contaminación física, química, biológica y suelo.

Debe realizarse a DENSIDADES adecuadas y al SISTEMA DE CONDUCCIÓN elegido.

Utilizar plantones que garanticen la SANIDAD y ESTADO, debe registrarse su procedencia (Referencia NTP 011.600).

## FERTILIZACIÓN Y ABONAMIENTO



Contar con un PROGRAMA DE FERTILIZACIÓN O ABONAMIENTO, que incluya las DOSIFICACIONES de los NUTRIENTES a usar y las FECHAS DE APLICACIÓN.  
Según NECESIDADES DEL CULTIVO, TIPO DEL SUELO y SISTEMA DE APLICACIÓN.



El PROGRAMA DE FERTILIZACIÓN O ABONAMIENTO debe realizarlo personal capacitado para calcular la CANTIDAD, TIPO y OPORTUNIDAD de aplicación. Evitando afectar el CULTIVO, generar PÉRDIDAS, y CONTAMINAR FUENTES DE AGUA.



Registrar las APLICACIONES DE FERTILIZANTES (al SUELO O FOLIARES), incluyendo:  
Campo o parcela, Fecha, Formulas y cantidad, Maquinaria usada, Metodo de aplicación, Justificación, Nombre del aplicador, Fertilizante usado, Composición, Autorización técnica.

## Fertilizantes recomendados

### COMPOST



Mantener en buen estado las MAQUINARIAS Y EQUIPOS, registrando las acciones de mantenimiento.

### BIOL



El almacén de fertilizantes debe tener las siguientes características:

- Proteger de las condiciones climáticas.
- Otorgar seguridad en caso de siniestros.
- Seco, ventilado, limpio y libre de residuos.
- Señalizado y con indicaciones de zonas de peligro.
- Con Equipos de seguridad contra incendios.
- Con materiales para recojo de derrames y limpieza.
- Alejados de zonas de producción para prevenir CONTAMINACIÓN CRUZADA o LIXIVIACIÓN.

### GUANO DE ISLA



### RHIBOZIUM



Los fertilizantes deben almacenarse:

- Reduciendo el riesgo de CONTAMINACIÓN de fuentes de AGUA.
- Colocados sobre PARIHUELAS, identificados y separados de los PLAGUICIDAS.
- Separados de PRODUCTOS COSECHADOS y/o MATERIAL DE PROPAGACIÓN.
- En caso de contar con fertilizantes ORGÁNICOS, separados del resto.
- Manteniendo actualizado el Inventario.

## FERTILIZACIÓN Y ABONAMIENTO

### USO DE VERTIDOS HUMANOS

Solo los tratados para eliminar riesgos de contaminación y efectos adversos para la salud humana, calidad del suelo, agua subterránea, o flora y fauna.



### USO DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS

- Analizar los peligros según su ORIGEN y CARACTERÍSTICAS. Contar con documentación que demuestre los PELIGROS (como presencia de PATÓGENOS).
- Deben ser tratados para reducir o eliminar MICROORGANISMOS PATÓGENOS. Se recomienda el COMPOSTAJE.
- Limpiar las herramientas y equipos que hayan tenido contacto con estiércol o desechos orgánicos.

### USO DE FERTILIZANTES INORGÁNICOS

Analizar el contenido de nutrientes N-P-K de los fertilizantes.  
Contar con documentos que demuestren el contenido químico de los fertilizantes usados en los últimos 12 meses.





### PRECAUCIÓN

- Evitar el exceso de agua, no resiste inundaciones de 4 a 5 días. Peligro de asfixia de la raíz y provocar la muerte de la planta.
- Evitar la contaminación del agua por microorganismos patógenos, plagas, sustancias químicas o materiales extraños.

## RIEGO

### RECOMENDACIONES

- Usar filtros o barreras de control en los canales.
- Usar métodos de predicción de necesidades hídricas del cultivo.
- Realizar anualmente ensayos físicos, químicos y microbiológicos del agua, compararlos con los estándares nacionales y establecer acciones.
- Proteger cauces, pozos, áreas y equipos de bombeo, canales y acequias para prevenir la contaminación.
- Mantener registros documentados del uso de agua y contar con los permisos para su extracción y uso.
- Optimizar el uso de agua y reducir las pérdidas.
- No arrojar restos de plaguicidas y envases al canal de riego.

### TIPO DE RIEGO

PRESURIZADO

Por goteo, microaspersión y microtubos

POR GRAVEDAD

Conducción de corriente de agua hacia el campo de cultivo y aplicarla a través de surcos.

## CONTROL MALEZA

La maleza afecta el cultivo por la competencia de nutrientes y agua.



### LIMPIEZA MANUAL

- Realizar la remoción total de la plantación una vez al año.
- Realizar siembra de cultivos temporales en el área de la plantación.
- Evitar la siembra del cultivo cerca de los arboles para evitar la competencia de nutrientes, agua y luz.

### LIMPIEZA CON PRODUCTOS QUIMICOS

Para el cultivo convencional, pueden utilizar productos químicos sistémicos o de contacto.

### RECALCE

Reponer plántones que no lograron desarrollar o sobrevivir.

### SIERRA

Realizarlo al final de la temporada de lluvias.



### COSTA

Durante todo el año.



## PODA



### DE FORMACIÓN

Objetivo. Formar la copa del árbol, con los siguientes cortes:

- Corte Apical, despunte de la yema apical entre 50 cm y 70 cm de altura.
- Cortes secundarios seleccionando 3 ejes y asegurando una buena distribución.
- Cortes terciarios, 2 ejes por tallo secundario (los más fuertes) y adecuadamente distribuidos.

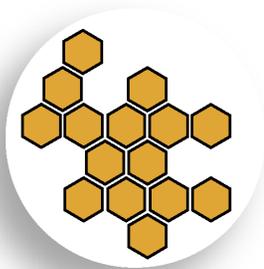
### DE PRODUCCIÓN

Objetivo. Incentivar la formación de Yemas Florales

- Realizarla culminada la cosecha, a secano y antes de la temporada de lluvias.

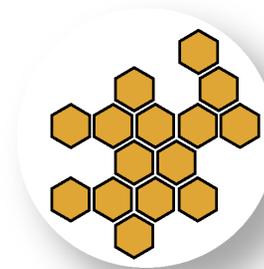
### SANITARIA

Objetivo. Eliminar ramas viejas, improductivas, enfermas, secas, entre otras.



### POLINIZACIÓN

Instalar al menos 2 colmenas por hectárea para facilitar la polinización.



## ● 4. Bosques naturales de tara

### LIMPIEZA DE BOSQUE



Es la eliminación de malezas, arbustos y árboles diferentes a la tara que compiten por nutrientes, de acuerdo con el siguiente orden:

- 1°. Eliminación de malezas.
- 2°. Descartar arbustos.
- 3°. Eliminar árboles.

### RALEO



Es la eliminación definitiva de árboles, enfermos, muy juntos, menos productivos y sin copa conformada. Para la eliminación se debe cortar el árbol desde la raíz.

### ELECCIÓN DE TALLOS (REBROTOS)



- Se realiza en árboles que han sido cortados hace varios años y que se han regenerado. Se realiza en forma escalonado en 2 - 3 años.
- Cortar como máximo 5 a 6 tallos en el primer año, 4 a 5 en el segundo y 2 a 3 en el tercero. Dejar 3 tallos principales permanentes.

## PODA



### DE REJUVECIMIENTO

**Objetivo.** Obtener árboles sanos y bien formados.

- Se debe aplicar en árboles viejos, que tienen mala conformación de la copa o que poseen abundante presencia de plantas epífitas.
- Eliminar tallos de 70 cm altura, con corte de 45° de inclinación. Luego de realizado el corte se espera que salgan los rebrotes, de los cuales se elegirán los más fuertes y posicionados.
- Si el árbol que ha sido cortado tiene 3 ejes principales se debe elegir 2 brotes por eje.
- Luego realizar PODA DE FORMACIÓN.

### DE LIMPIEZA

**Objetivo.** Eliminar las ramas secundarias y terciarias que están secas o que están entrecruzadas con otras y dificultan una buena fructificación.

- Realizarlo en época de descanso y con cuidado de no romper o lastimar las ramillas, donde se ubicarán las futuras inflorescencias.

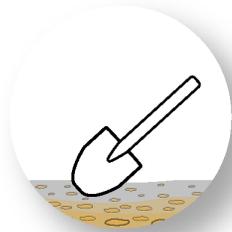


### LIMPIEZA DEL ÁRBOL

**Objetivo.** Eliminar plantas epífitas como TUYOS, ACHUPALLAS, SALVAJINAS, LIQUENES entre otros.

- Realizarlo en época de descanso y después de la cosecha, evitando la floración de las plantas epífitas, teniendo cuidado en las ramillas que producen frutos.

## REMOCIÓN DE SUELOS



**Objetivo:** Dar soltura al suelo, airear las raíces, mejorar la infiltración de agua y rápida absorción de nutrientes.

## FERTILIZACIÓN



**Objetivo:** Cubrir deficiencias nutricionales.

- Realizar el BOLEO desde la base del tallo hasta la proyección más alejada de la copa del árbol.
- Se puede utilizar varios tipos de fertilizantes en las dosis correctas.
- Realizar como mínimo 1 vez al año.

## CONSERVACIÓN DE SUELOS



**Objetivo:** Favorecer la retención e infiltración del agua, ayudando a la conservación de la materia orgánica y absorción de los nutrientes del suelo, evitando la erosión.

- Realizar de acuerdo con la pendiente del suelo.

## CONTROL FITOSANITARIO

### ELEMENTOS BÁSICOS

- Priorizar aplicación de principios del Manejo Integrado de Plagas.
- Priorizar aplicación de métodos de control de control cultural, biológico, etológico, físico y otros que tengan efecto sobre las plagas.
- Si usa agentes biológicos, estos deben usarse de acuerdo con la legislación vigente.
- Adoptar estrategias de antiresistencia para asegurar eficacia de plaguicidas.
- El responsable técnico del manejo de plagas en el predio debe estar capacitado.



## EVALUACIÓN DE REGISTRO DE PLAGAS EN CAMPO

Debe contarse con personal capacitado y llevarse un registro de evaluación de campo que contenga:

- Nombre del productor o empresa.
- Localización.
- Fecha de evaluación.
- Cultivo.
- Estado fenológico de planta.
- Nombre del evaluador.



- Tamaño de la muestra, población e incidencia por unidad de muestro.
- Daños.
- Nombre de plagas, controladores biológicos, labores y frecuencia de evaluación.

## USO DE PLAGUICIDAS



Usar racionalmente y justificado por escrito y documentado, priorizar los de bajo impacto para la fauna y bajo riesgo para la salud y medio ambiente.



Usar solo plaguicidas registrados, acorde a la normativa nacional, de acuerdo con lo indicado en la etiqueta (dosis, carencia, LMR), y comprar en entidades autorizadas. No usar plaguicidas prohibidos en el país de origen o de destino de los productos.



Operarios que apliquen plaguicidas deben usar equipos de protección personal y ropa adecuada, que deben almacenarse separado de los plaguicidas.

Los Operarios deben ser capacitados y demostrar competencias y conocimiento.



Calcular la cantidad del plaguicida antes de prepararlo, según la velocidad de aplicación, área y presión del equipo, en un espacio adecuado para ello, siguiendo lo indicado en la etiqueta.

En el caso de mezclas, los plaguicidas deben ser compatibles.



Respetar periodo de reingreso al área tratada y llevar un registro de las aplicaciones de plaguicidas. En caso de MEZCLAS considerar el tiempo más largo de los plaguicidas mezclados.



En el caso de exceso o remanentes, estos deben aplicarse sobre una parte del cultivo no tratado, siempre que la dosis no exceda lo recomendado y registrar. Los residuos no deben exceder los límites máximos establecidos en la normatividad vigente o CODEX.



Almacenar plaguicidas en su envase original, caso contrario, en un nuevo envase de manera temporal con el etiquetado adecuado y según la normatividad vigente.



Transportar plaguicidas en envases en perfectas condiciones y correctamente etiquetados.



Los envases rígidos de los plaguicidas deben lavarse 3 veces; verter agua hasta  $\frac{1}{4}$  de su capacidad y agitar por 30 segundos.



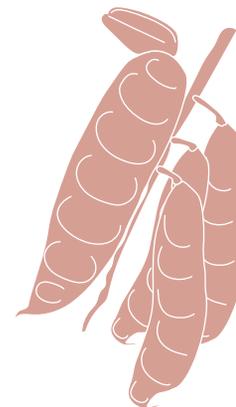
Los equipos de aplicación deben ser conservados en buenas condiciones, con ajustes previos al uso y calibración anual para asegurar las descargas correctas. Se recomienda registrar dichas actividades y contar con un plan de verificación y certificación de calibraciones.



El agua para la aplicación de plaguicidas no debe modificar las propiedades fisicoquímicas ni la efectividad del plaguicida en las dosis recomendadas. Poner atención en el pH, coloides en suspensión, dureza y elementos de contaminación en el agua.



Llevar registro de aplicaciones de plaguicidas, considerando: campo, fecha, nombre del responsable de recomendación y aplicación, plaga controlada, nombre del plaguicida e ingrediente activo, lote de plaguicida, dosis y concentración, cantidad utilizada, equipo de aplicación y periodo de carencia.



## ● 5. Control de plagas

### PSILIDOS O PULGONES



Es la que más afecta a la tara.

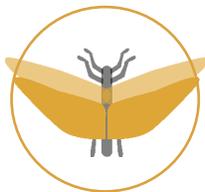
#### **Control biológico.**

Aplicar hongo entomopatógeno, luego de 15 días realizar una liberación de *Chrysoperla* sp., hasta eliminar la plaga.

#### **Control químico.**

Usar dimetil disulfúrico.

### POLILLAS



La tara es atacada principalmente por 3 variedades: MARRÓN, NEGRA y PLOMA

#### **Medida de control**

Liberar en el campo *Trichogramma pretiosum*, según incidencia de la plaga, y aplicar aceite agrícola, melaza, trampas (controles etológicos).

### TRIPS



El daño se da al inicio de la floración e incrementan ante ausencia de lluvias.

#### **Medida de control**

Aplicar aceite agrícola o realizar lavado con detergente agrícola, melaza, trampas (controles etológicos) antes de la floración.

### OIDIUM o MANCHA BLANCA



Daña las hojas y frutos expuestos a un alto nivel de humedad ambiental y exceso de sombra

#### **Medida de control**

Aplicar azufre en polvo o azufre mojado.

### COQUÍ



Es una hormiga que daña las hojas tiernas y flores.

#### **Medida de control**

Aplicar controles etológicos (trampas) y aceite agrícola, melaza).

## ● 6. Cosecha

### HIGIENE



Los materiales reutilizables, herramientas, maquinaria y vehículos de transporte del producto, deben estar limpios. Si se almacena el producto en el predio, el área debe estar protegida del sol y lluvias.

### ENVASES DE EMBALAJE



Todos los elementos que se utilicen, en especial los envases, sacos y mantas, deben estar limpios. El peso de cada saco no debe exceder los 50 kg.

### PERSONAL



Debe estar capacitado en técnicas de cosecha y buenas prácticas de higiene. Deben aplicar técnicas de cosecha apropiadas y detectar daños en el producto que sean peligro de contaminación.



### TRANSPORTE DE PRODUCTO

El vehículo debe estar limpio antes de su uso, tener registros de limpieza y estar en buenas condiciones. Los productos transportados deben estar protegidos.

### INSTALACIONES SANITARIAS



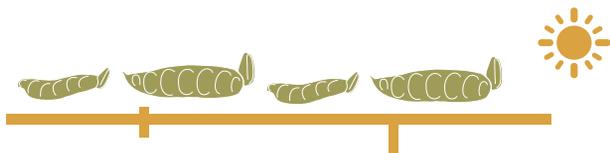
Debe contarse con instalaciones sanitarias adecuadas para asegurar la higiene en el campo.

### INSTALACIONES PARA EL MANEJO DEL PRODUCTO



Deben mantenerse limpias y libre de contaminación. El almacenamiento debe realizarse separado de otros productos. No debe permitirse el ingreso de animales a las instalaciones.

### TRATAMIENTO POSTCOSECHA



De ser necesario, se realizará bajo el sol, bajo sombra o con secador solar, y de ser necesario se puede realizar la selección de frutos.

### MEDIO AMBIENTE



Establecer un PLAN de MANEJO AMBIENTAL del predio, que considere la flora y fauna, y que cumpla con las exigencias de una agricultura sostenible.

## MANEJO DE LOS FRUTOS



Los trabajadores deben recibir instrucciones sobre higiene (aseo personal, limpieza de ropa) y comportamiento personal en zona de proceso. Las capacitaciones deben registrarse documentadamente.

Si algún trabajador presentara heridas o síntomas de una enfermedad durante el trabajo deben ser atendidos en el área de trabajo y/o evacuados inmediatamente, y debe limpiarse todo elemento con el cual el trabajador tuvo contacto.

## GESTIÓN DE RESIDUOS Y CONTAMINANTES



Identificar los posibles residuos y fuentes de contaminación y desarrollar un plan documentado sobre manejo de residuos, considerando la posibilidad de reciclaje.

Deben existir acciones visibles en el predio que confirmen que los objetivos del plan documentado se están cumpliendo.

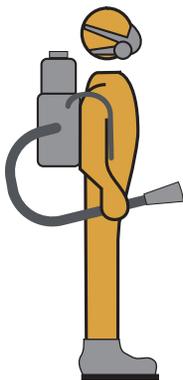
## SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES

- Evaluar las condiciones de seguridad y salud en el predio, según la legislación vigente, respecto a las condiciones de trabajo, y desarrollar un plan de acción documentado.
- Los trabajadores deben ser capacitados, en temas relacionados a sus funciones como manejo de equipos complejos o peligrosos, hábitos de higiene para manipulación de productos, seguridad e higiene personal, calibración de equipos, manejo y manipulación de plaguicidas.



Para cada trabajador se debe documentar todos los cursos de capacitación.

- En toda labor que se realice en el predio, se deberá contar con una persona formalmente capacitada en primeros auxilios, y con un botiquín de fácil acceso.
- Debe contarse con procedimientos e instrucciones escritas para el caso de accidentes y emergencias.
- Se debe contar con señalización clara, permanente y visible en las instalaciones y de las áreas potencialmente peligrosas.
- Los trabajadores que manipulan plaguicidas deberán contar con indumentaria y equipos de protección personal adecuada. Estos trabajadores deberán ser evaluados médicamente cuanto menos de manera anual.
- Las instalaciones de los trabajadores deben cumplir con las condiciones mínimas de higiene y comodidad.
- La Alta Dirección debe asegurar que las responsabilidades y roles asignados se comuniquen a todo nivel de la organización, Los trabajadores en cada nivel deben asumir la responsabilidad en aquellos aspectos del sistema de gestión de seguridad y salud sobre los que tengan control. Los roles y responsabilidades del cumplimiento de la legislación vigentes relevante de salud y seguridad identificados, pueden asignarse a una persona, a un grupo o a un miembro de la alta dirección.





# REQUISITOS DEL FRUTO DE LA TARA

NTP 011.209:2019

TARA. Fruto de tara. Requisitos.

1ª Edición

# • REQUISITOS DEL FRUTO DE LA TARA

NTP 011.200:2019

TARA. Fruto de tara. Requisitos. 1ª Edición.

## ● 1. MANEJO POSCOSECHA

### PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE



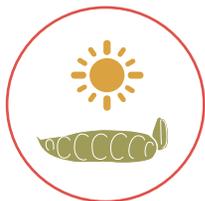
Se deben aplicar medidas para:

- Controlar la contaminación procedente del aire, suelo, agua, forrajes, fertilizantes, plaguicidas, medicamentos veterinarios, u otros.
- Proteger los frutos de la contaminación fecal y otras.
- Tratar los desechos y almacenar de manera apropiada las sustancias nocivas.
- Disponer de instalaciones y procedimientos apropiados para la limpieza, mantenimiento e higiene del personal.



### LIMPIEZA Y SELECCIÓN

- Eliminar hojas, ramas, flores, espinas.
- Separar los frutos verdes, dejar los maduros, sanos y limpios.



### SECADO

- Se realiza para reducir el contenido de agua del fruto.
- Puede ser por exposición a la radiación e iluminación solar, entre otros.



### ENVASADO Y ENSACADO

Consiste en llenar los frutos de tara en envases que faciliten su transporte sin alterar el producto.



### PESADO

Se debe usar una balanza calibrada o verificada. Cada envase debe contener menos de 50 kg.



### ROTULADO

Cuando aplique se indicará la procedencia.



### TRANSPORTE

Los frutos deben transportarse en envases limpios, libres de olores y que protejan al fruto. El medio de transporte debe poder limpiarse eficazmente y que proporcionen protección eficaz contra la contaminación.



### ALMACENAMIENTO

Debe hacerse en un ambiente, limpio y seco, que preste las condiciones para mantener la calidad del producto, sobre tarimas o parihuelas.



## ● 2. REQUISITOS DE LOS FRUTOS DE LA TARA

### Requisitos generales



El fruto debe estar sano, maduro y adecuado para su comercialización.

El fruto tiene que estar libre de impurezas.



Los requisitos físicos y sensoriales sin método de ensayo específico, se deben verificar a través de evaluaciones físicas y sensoriales. Se recomienda el uso de la NTP-ISO 6658 y NTP-ISO 4121.

### Requisitos específicos

#### MADUREZ

Los frutos caen solos de la planta o se cosechan. Las prácticas para determinar la madurez son las siguientes:

1. Al sacudir los frutos suenan como sonajas.
2. Al presionar con la mano se rompen como galletas.

#### REQUISITOS FISCOQUÍMICOS

##### QUÍMICAS

Parámetro: Humedad de frutos

Valor: hasta 13 %

Método de ensayo: AOAC 930.04 y NTP 205.002

##### FÍSICAS

Frutos verdes: Hasta el 0,25 %

Materias Extrañas: Hasta el 0,25 %

Color de frutos: De blanco cremoso a rojizo

## ● 3. MUESTREO

Aplicar lo indicado en:

- CODEX. Directrices Generales sobre Muestreo: CXG 50-2004
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO 2859-1. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Esquemas de muestreo clasificados por límite de calidad aceptable (LCA) por inspección lote por lote.



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



INACAL  
Instituto Nacional  
de Calidad



Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Nationales Metrologieinstitut



# • IMPORTANTE

- Las Normas Técnicas Peruanas pueden ser consultadas de manera completa en el Centro de Información y Documentación del INACAL, ubicado en **Calle Las Camelias 817, piso 2 – San Isidro**.
- Las Normas Técnicas Peruanas pueden ser consultadas a texto completo o de manera parcial en la Sala de Lectura Virtual: **<https://salalecturavirtual.inacal.gob.pe:8098/>**
- Las Normas Técnicas Peruanas pueden ser adquiridas de manera física en el Centro de Información y Documentación del INACAL, ubicado en Calle Las Camelias 817, piso 2 – San Isidro, o de manera virtual en **[https://tiendavirtual.inacal.gob.pe/0/home\\_tienda.aspx](https://tiendavirtual.inacal.gob.pe/0/home_tienda.aspx)**

Documento elaborado por la Dirección de Desarrollo Estratégico de la Calidad – INACAL

Calle Las Camelias 817,  
San Isidro, Lima, Perú

Central: (51 1) 640 8820

**[www.gob.pe/inacal](http://www.gob.pe/inacal)**

Título: **Estándares aplicables a la Tara. Vol 1**

Autor: Documento elaborado por la Dirección de Desarrollo Estratégico de la Calidad - INACAL, en el marco del proyecto “Fortalecimiento de la infraestructura nacional de calidad para apoyar la gestión de recursos naturales y el monitoreo de parámetros ambientales y climáticos II”, con apoyo de la Cooperación Alemana a través del PTB.

Revisión Técnica:

- Jimmy Espinoza Angulo  
Dirección de Desarrollo Estratégico de la Calidad (DDE-INACAL)

Revisión de estilo y cuidado de edición:

- Gisela Rodríguez Valdivia (DDE-INACAL)
- Yessenia Romero Silva (DDE-INACAL)
- Flor Trejo Córdova (DDE-INACAL)

Diseñador gráfico:

- Daniel Navas Contreras

Razón social y domicilio legal del editor  
Instituto Nacional de Calidad (INACAL)  
Calle Las Camelias 817, San Isidro

Edición: 1era. edición – octubre de 2024

Tiraje: 1000 ejemplares

Número de registro de Depósito Legal 2024-08513



Inacal



@inacalperu



Inacal Peru



@inacalperu



inacalperu