



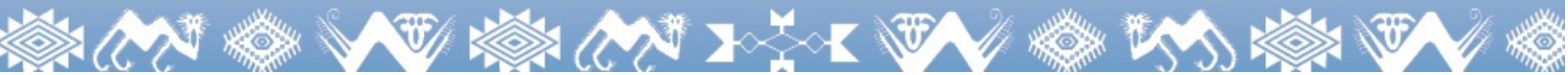
**MINISTERIO DE EDUCACION**  
VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL  
**ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA** 



**ESTÁNDAR TÉCNICO  
OCUPACIONAL:  
FRUTICULTOR/A DE FRUTAS DE  
PEPITA Y CAROZO**

**(VALLES)**

**SPCC-EO-04-2016**





## I. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Educación, Viceministerio de Educación Alternativa y Especial, a través del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias-SPCC viene implementando el proyecto “Certificación de competencias laborales generando actividades productivas más eficientes en el marco de la Educación Socio-Comunitaria Productiva para Vivir Bien con perspectiva regional - Fase IV”, enmarcados en la Ley de Educación Avelino Siñani – Elizardo Pérez, Art. 82 que indica: “El Estado reconocerá las competencias laborales y artísticas de ciudadanas y ciudadanos bolivianos que desarrollaron competencias en la práctica a lo largo de la vida, a través del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias”.

Este proceso comprende elaborar, ajustar y validar el estándar técnico ocupacional con la activa participación de expertos e instituciones afines a la ocupación a estandarizar, en función de la metodología establecida por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias.

En fecha 18 de agosto de 2014, el Ministerio de Educación y el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal-INIAF, suscriben el Convenio Interinstitucional, que entre sus objetivos plantea coordinar la certificación de capacidades y competencias laborales de las organizaciones de productores a través del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias como una etapa previa a la formación complementaria.

Para el efecto y en atención a hoja de ruta 23147/2016, en las oficinas del Gobierno Autónomo Municipal de Tupiza del Departamento de Potosí, los días 16 y 17 de junio de 2016, se realizó el taller de ajuste del estándar ocupacional: “Fruticultor/a de Frutas de Pepita y Carozo”, evento en el que participaron productores de los Municipios de Villazón, Tupiza, Cotagaita, Vitichi y técnicos del Programa de Desarrollo Agropecuario Sustentable-PROAGRO GIZ y del Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal-INIAF, quienes a partir de la metodología establecida por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias, identificaron el perfil de la ocupación, las competencias, sub-competencias y criterios necesarios del sector ocupacional.



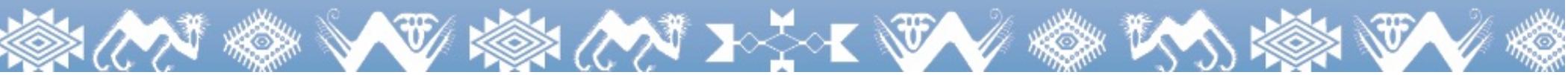
Finalizado el evento se validó el documento estándar suscribiendo el acta de conformidad, aspecto que denota la transparencia y legitimidad sobre el proceso realizado y de esta manera consolidar los criterios necesarios para verificar el desempeño de postulantes que desarrollan sus actividades como “Fruticultor/a de Frutas de Pepita y Carozo”.

En este sentido, el documento estándar se encuentra constituido por los siguientes criterios técnicos:

1. Nombre de la Ocupación: Fruticultor/a de Frutas de Pepita y Carozo
2. Especialidad: Valles
3. Competencias:
  - a) Manejar la propagación de plantines frutales de semilla y vareta en viveros.
  - b) Implementar el huerto frutícola de acuerdo a criterios técnicos y buenas prácticas agrícolas.
  - c) Manejar el huerto frutícola de acuerdo a la especie cultivada.
  - d) Cosechar y comercializar el producto de acuerdo a requerimiento del mercado.

## II. JUSTIFICACIÓN

La producción de frutas es una actividad económica perteneciente al grupo de la agricultura, piscicultura, caza, pesca y silvicultura. En la gestión 2015 la producción total llegó a más de un millón de toneladas, de los cuales 142.000 t fueron exportadas por valor de 45 MM de US\$, de los cuales 38US\$ corresponden a variedades de plátano y banano. Con ello Bolivia se coloca todavía en los últimos puestos en Latinoamérica respecto al comercio de frutas, participando sólo con el 1% de las exportaciones de la región. Respecto a la producción de frutas de valle, especialmente la producción de frutas de pepita y carrozo, éstas se destinan al consumo nacional y su distribución en la gestión 2013 muestra el siguiente comportamiento:



**CUADRO 1: CULTIVOS DE FRUTAS DE VALLES EN BOLIVIA**

Cultivo	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (kg/ha)
Ciruelo	158	865	5.475
Chirimoya	354	1.867	5.274
Damasco	21	36	1.714
Durazno	5.663	31.719	5.601
Frutilla	898	4.699	5.233
Guinda	180	231	1.283
Higo	247	1.529	6.190
Manzana	500	1.914	3.828
Membrillo	108	610	5.755
Pacay	88	495	5.625
Palta	860	5.410	6.291
Pera	385	1.854	4.816
Peramota	10	25	2.500
Uva	4.032	23.668	5.870
<b>Total</b>	<b>13504</b>	<b>74922</b>	<b>65.455</b>

Fuente: Programa Nacional de Frutas, 2013.

Entre los diferentes cultivos se destacan el durazno y la vid con la mayor superficie y producción; le siguen en importancia la palta, frutilla, chirimoya, manzana, higo y pera. La superficie total sembrada en esta gestión llegó a 13.504.



**CUADRO 2 BOLIVIA: SUPERFICIE CULTIVADA DE FRUTAS SEGÚN AÑO AGRÍCOLA (HA)**

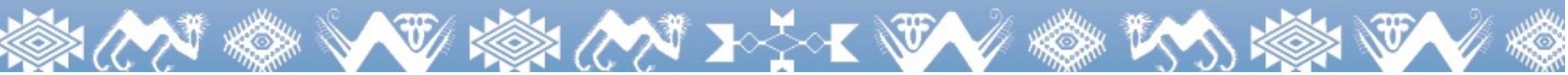
Cultivo	2006/2007	2007/2008	2008/2009 <sup>(p)</sup>	2009/2010 <sup>(p)</sup>	2010/2011 <sup>(p)</sup>	2011/2012 <sup>(p)</sup>
Banano	16.816	16.607	17.114	17.492	17.703	17.801
Durazno	5.423	5.663	5.854	5.926	5.920	5.944
Mandarina	13.860	15.560	16.118	16.322	16.274	16.471
Manzana	491	500	501	504	506	511
Naranja	22.788	23.403	23.974	24.488	24.896	25.264
Piña	3.995	3.909	4.015	4.083	4.083	4.084
Plátano	35.036	34.396	35.555	36.495	36.516	37.084
Uva (Vid)	4.081	4.032	4.135	4.262	4.235	4.276

Fuente: INE – MDRyT (p) preliminar

En el cuadro 2 se observa el crecimiento de la superficie cultivada de frutas que arroja como resultado el incremento en su producción, como se evidencia en el detalle del siguiente cuadro:

**CUADRO 3 BOLIVIA: PRODUCCIÓN DE FRUTAS SEGÚN AÑO AGRÍCOLA (T)**

Cultivo	2006/2007	2007/2008	2008/2009 <sup>(p)</sup>	2009/2010 <sup>(p)</sup>	2010/2011 <sup>(p)</sup>	2011/2012 <sup>(p)</sup>
Banano	151.760	149.594	154.227	158.178	165.925	168.729
Durazno	30.780	31.719	32.811	33.636	33.588	35.710
Mandarina	113.868	122.465	127.337	130.108	128.490	133.374
Manzana	1.891	1.914	1.943	1.938	1.955	1.988





Naranja	157.184	161.453	165.397	170.796	169.681	174.987
Piña	47.789	46.808	48.074	48.986	41.662	47.691
Plátano	327.362	317.757	328.495	338.901	336.270	342.215
Uva (Vid)	24.666	23.668	24.296	25.048	25.968	25.985

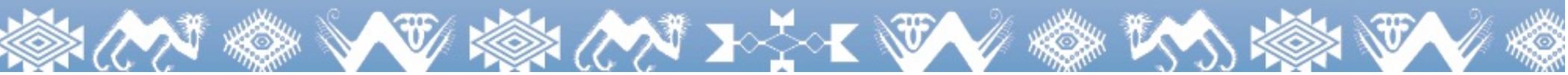
Fuente: INE - MDRyT (p) preliminar

**CUADRO 4 BOLIVIA: RENDIMIENTOS DE FRUTAS SEGÚN AÑO AGRÍCOLA (KG/HA)**

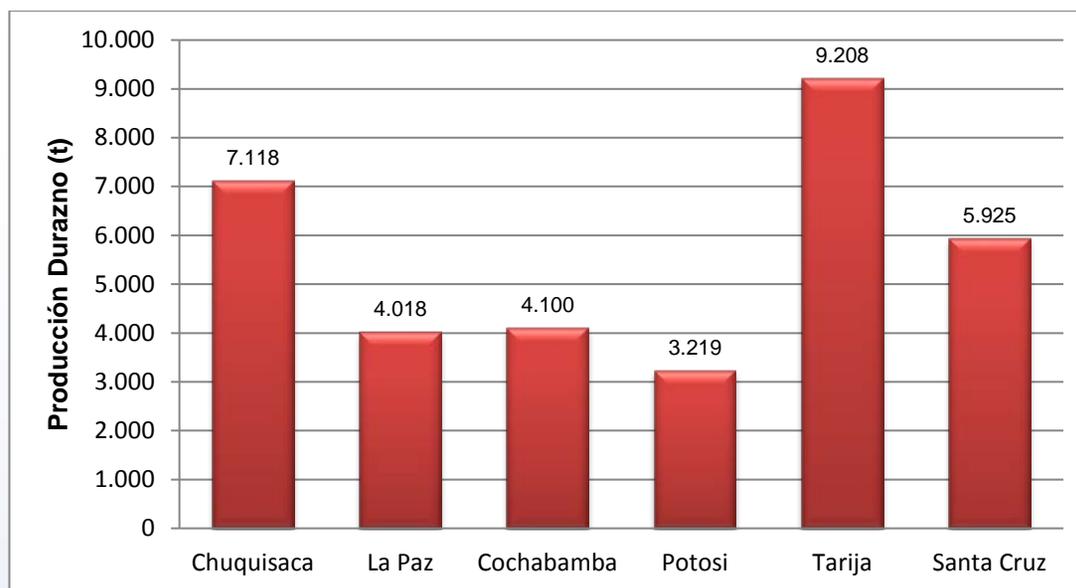
Cultivo	2006/2007	2007/2008	2008/2009 <sup>(p)</sup>	2009/2010 <sup>(p)</sup>	2010/2011 <sup>(p)</sup>	2011/2012 <sup>(p)</sup>
Banano	9.025	9.008	9.012	9.043	9.373	9.479
Durazno	5.676	5.601	5.605	5.676	5.674	6.008
Mandarina	8.216	7.871	7.900	7.971	7.895	8.098
Manzana	3.851	3.828	3.878	3.845	3.861	3.892
Naranja	6.898	6.899	6.899	6.975	6.916	6.926
Piña	11.962	11.974	11.974	11.998	10.204	11.678
Plátano	9.344	9.238	9.239	9.286	9.209	9.228
Uva (Vid)	6.044	5.870	5.876	5.877	6.132	6.077

Fuente: INE - MDRyT

Verificando el comportamiento del durazno y la manzana del grupo de frutas de pepita y carozo para el periodo 2006 al 2012, las mismas muestran un incremento en los rendimientos productivos.



**FIGURA 1: PRODUCCIÓN DE DURAZNO POR DEPARTAMENTO EN EL AÑO AGRÍCOLA 2010/11**



Otro dato a considerar es la producción del durazno que entre todas las frutas de valle, Tarija es la que mayor superficie y producción agrupa, con relación a Chuquisaca, Santa Cruz (valles mesotérmicos), Cochabamba, La Paz y Potosí.

Según los estudios que realizó el Programa Nacional de Frutas, referente a datos de asociaciones dedicadas a la producción de frutas de valle, las mismas están organizados en varias asociaciones, generalmente a nivel local. En los últimos años estas asociaciones han crecido en varios municipios y también se han conformado nuevas que responden a las expectativas de los productores que ven en la producción frutícola crecientes oportunidades de generación de ingresos.



**CUADRO 5: ASOCIACIONES DE PRODUCTORES DE FRUTAS DE VALLE**

1.	Organización de Productores de Frutas de Punata.
2.	Asociación Agropecuaria Productiva Punata.
3.	Asociación de Fruticultores de Sapahaqui (AFRUSAP)
4.	Asociación de Fruticultores de Valle de Luribay (AFRUVAL).
5.	Asociación de Fruticultores San Benito (ASOFRU SB).
6.	Asociación de Fruticultores de Malcastaca Camargo.
7.	Asociación de Productores de Fruta de Valle Grande (APROFRU).
8.	Asociación de Fruticultores de Moro Moro (AFRUMO).
9.	Asociación de Fruticultores del Valle (AFRUVA)
10.	Asociación Comarapeña de Fruticultores (ACOFRUT).

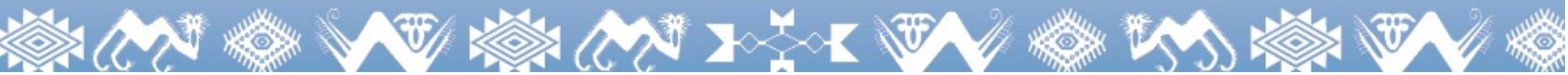
Fuente: MACA, 2003 y consulta a municipios del área de influencia del Programa Nacional de Frutas (2013)

Asimismo, en las estimaciones que realizó el MACA, 51.598 corresponden a las familias que se dedican a la producción de frutas de Valle, generando 154.796 personas con fuentes de trabajo desde la producción, cosecha y post cosecha, como se muestra en el cuadro No. 6.

**CUADRO 6: FAMILIAS DEDICADAS A FRUTAS DE VALLE Y OCUPACIÓN DE MANO DE OBRA**

Descripción	Unidad	Cantidad
Cantidad de familias	Familias	51.598
Ocupación de Mano de Obra	Personas	154.796

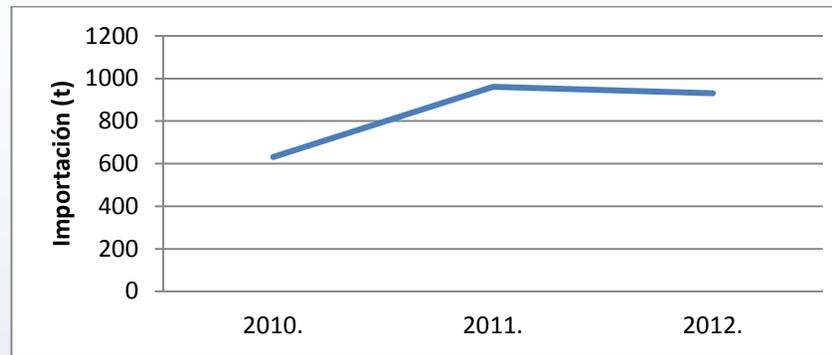
Fuente: MACA, 2008- Estudio de identificación, mapeo y análisis, competitividad de la cadena de frutas de valle





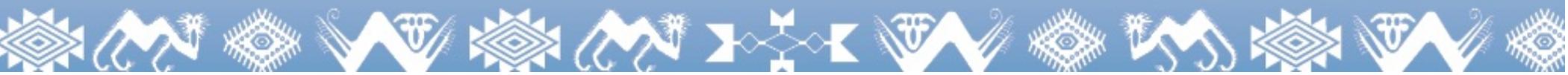
El siguiente gráfico muestra el crecimiento de la importación de durazno entre 2010 y 2012. En el año 2011, la importación de durazno incremento en 52,30% con respecto al año 2010, mientras que el año 2012 disminuyo en 3,12% con referencia al año 2011 (Figura No. 2). Comparando con los datos de producción nacional, se observa que con casi 35.000 t supera ampliamente la importación que no pasa de 1.000 t.

**Figura No. 2: Importación de durazno para el periodo de 2010 a 2012**



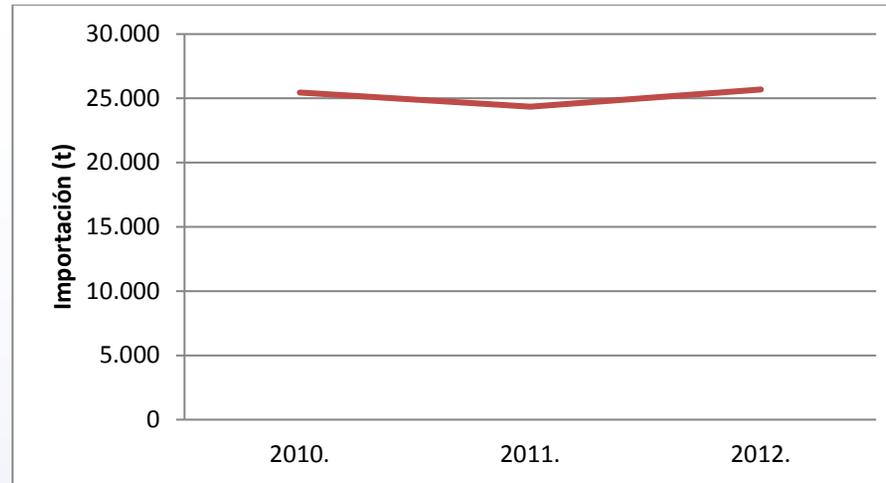
Fuente: SISPAM, INE y MDRyT

Comparando las importaciones de durazno y manzana, esta última es la que más se importa, la misma, durante el periodo de 2010 a 2012 varía entre 24.350 a 25.688 t (Figura 3). En el caso de la manzana, la participación de la producción nacional en comparación con la importación llega tan sólo al 8%, mostrando un amplio margen que podría ser cubierto en el futuro por una mayor y mejor producción nacional.





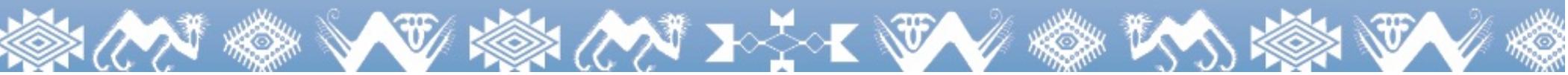
**Figura 3: Importación de manzana para el periodo de 2010 a 2012**



Fuente: SISPAM, INE y MDRyT

En resumen, se puede constatar que la producción de frutas de valles en Bolivia es un rubro que hasta el momento no ha tenido un crecimiento acorde a la demanda por estos productos y que el mejoramiento del manejo de estos cultivos podría achicar las brechas en productividad y abrir mercados para la producción nacional.

Los usos de la producción son diferentes y responden a las oportunidades de mercado, pero también a la tradición en las zonas productoras. Por ejemplo, en el Dpto. Potosí los productores apuestan más por la transformación en mokochinchi, a pesar de que la comercialización como fruta de mesa les puede generar mayores ingresos. En esta perspectiva es necesario la constante capacitación de los productores en buenas prácticas agrícolas y de esta manera mejorar la calidad de los productos y los ingresos en las familias.





### **III. OBJETIVO DEL ESTÁNDAR**

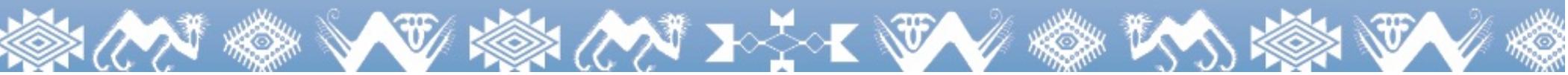
Establecer el perfil ocupacional del sector: “Fruticultor/a de Frutas de Pepita y Carozo”, en su especialidad “Valles”, con el propósito de normar el proceso de certificación de competencias y de esta manera permitir en las y los postulantes el desempeño teórico y práctico de la ocupación, desarrolladas en la experiencia a lo largo de la vida, independientemente del contexto socio-económico y cultural en que las hubieren adquirido.

### **IV. ALCANCE GEOGRAFICO DE LA OCUPACION**

El presente estándar se aplica a “Fruticultores/as de Frutas de Pepita y Carozo” que desarrollan sus actividades en la experiencia de la vida en las regiones de los valles del país.

### **V. PERFIL DE ENTRADA.**

- Años de experiencia: El/la postulante deberá contar con 5 años de experiencia en la ocupación laboral, computables a partir de los 18 años.
- Evidencias documentadas que permitan a los/as postulantes complementar la experiencia desarrollada en la ocupación.
- Contar con los requisitos establecidos por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias.



## VI. COMPETENCIAS Y SUB COMPETENCIAS.

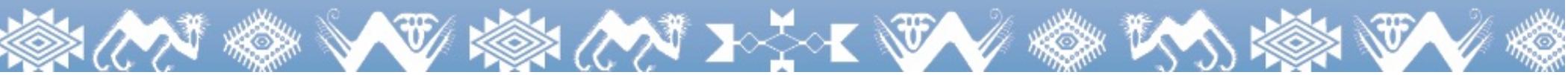
Competencias Laborales	Sub Competencias Laborales
MANEJAR LA PROPAGACIÓN DE PLANTINES FRUTALES DE SEMILLA Y VARETA EN VIVEROS	Implementar platabandas de propagación de plantines.
	Realizar labores culturales dentro el vivero.
IMPLEMENTAR EL HUERTO FRUTÍCOLA DE ACUERDO A CRITERIOS TÉCNICOS Y BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS	Planificar y preparar el establecimiento del huerto frutícola de acuerdo a criterios técnicos.
	Establecer la plantación siguiendo criterios técnicos.
	Realizar labores culturales de acuerdo al tipo de cultivo y las condiciones locales
MANEJAR EL HUERTO FRUTÍCOLA DE ACUERDO A LA ESPECIE CULTIVADA	Realizar labores culturales de acuerdo al tipo de cultivo y las condiciones locales.
	Efectuar control fitosanitario preventivo/curativo y de agentes atmosféricos adversos, según el calendario y especie cultivada.
	Realizar el mantenimiento del huerto.
COSECHAR Y COMERCIALIZAR EL PRODUCTO DE ACUERDO A REQUERIMIENTO DEL MERCADO.	Realizar la cosecha y post cosecha garantizando la uniformidad, sanidad y seguridad de conservación de la fruta.
	Comercializar la fruta de acuerdo a las condiciones del mercado y costos de producción.

## VII. MATRIZ Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS

COMPETENCIA 1 MANEJAR LA PROPAGACIÓN DE PLANTINES FRUTALES DE SEMILLA Y VARETA EN VIVEROS							
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIOS DE RESULTADOS	CONDICIÓN
Implementar platabandas de propagación de plantines.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir y seleccionar material vegetal.</li> <li>- Atemperar los plantines repicados.</li> <li>- Identificar las plagas y enfermedades de su cultivo</li> <li>- Realizar el control de plagas y enfermedades.</li> <li>- Realizar el control fitosanitario.</li> <li>- Elegir material genético (yemas) para injertar</li> <li>- Realizar el injerto.</li> <li>- Instalar viveros.</li> <li>- Preparar sustratos.</li> <li>- Propagar por acodo, varetas, estacas o esquejes.</li> <li>- Repicar carozos germinados.</li> <li>- Desinfectar equipos y herramientas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características de la variedad de plantines.</li> <li>- Características de la planta madre o material vegetal, adaptado a la región.</li> <li>- Conocer las plagas y enfermedades de su cultivo.</li> <li>- Preparación de sustratos.</li> <li>- Germinado de carozos.</li> <li>- Porta injertos locales e introducidos.</li> <li>- Técnicas de almácigo (estratificación).</li> <li>- Técnicas de injerto.</li> <li>- Aplicación de productos orgánicos y/o químicos.</li> <li>- Control de plagas y enfermedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disciplina.</li> <li>- Orden.</li> <li>- Precisión.</li> <li>- Responsabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arena.</li> <li>- Azadón.</li> <li>- Bolsas plásticas de polietileno.</li> <li>- Carretilla.</li> <li>- Limo.</li> <li>- Machete.</li> <li>- Materia orgánica (tierra vegetal).</li> <li>- Navajas de injertar.</li> <li>- Pala.</li> <li>- Picota.</li> <li>- Rastrillo.</li> <li>- Regadera.</li> <li>- Tierra.</li> <li>- Tijeras de podar.</li> <li>- Zaranda.</li> <li>- Alcohol y/o agua hervida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubica el lugar de instalación del vivero en base al análisis de ventajas y desventajas de los terrenos.</li> <li>- Prepara el sustrato para la propagación de plantines.</li> <li>- Prepara almácigos tomando en cuenta criterios técnicos para la germinación de la semilla.</li> <li>- Arma adecuadamente la cama de repique para lograr un enraizamiento óptimo de plantines.</li> <li>- Construye espacios de semi sombra, adecuados para el cuidado y crecimiento de plantines.</li> <li>- Aplica técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las platabandas del vivero permite manejar plantas madres.</li> <li>- Los plantines de diversas variedades, son vigorosos y están listos para ser trasplantados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de material genético para instalar platabandas</li> </ul>

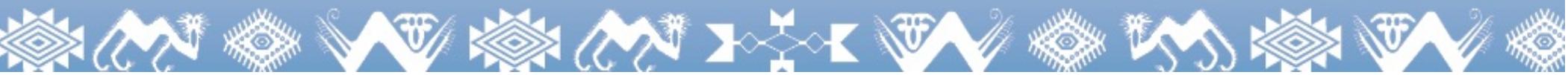


					<p>adecuadas para la propagación de porta injertos (sexual y vegetativamente) de acuerdo a criterios técnicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propaga variedades de arbolitos frutales por injerto de acuerdo a la época y condiciones del medio ambiente.</li> <li>- Define el sistema de riego para garantizar una germinación y crecimiento adecuado de los plantines.</li> <li>- Realiza el control fitosanitario de los plantines garantizando su salud y sobrevivencia</li> </ul>		
<p>Realizar labores culturales dentro el vivero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparar las semi sombras.</li> <li>- Realizar el deshierbe.</li> <li>- Realizar el control preventivo de plagas y enfermedades.</li> <li>- Realizar la fertilización foliar.</li> <li>- Seleccionar plantines de acuerdo al tamaño.</li> <li>- Realizar el manejo de riego.</li> <li>- Realizar la prevención</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de mallas: semisombras, antigranizo.</li> <li>- Técnicas de deshierbe: manual y mecánico.</li> <li>- Sistema de riego.</li> <li>- Conocer las plagas y enfermedades de su cultivo.</li> <li>- Tratamiento de plagas y enfermedades en viveros.</li> <li>- Tipos de fertilizantes.</li> <li>- Técnicas de prevención de riesgos climáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disciplina.</li> <li>- Orden.</li> <li>- Precisión.</li> <li>- Responsabilidad</li> <li>- Compromiso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Palos</li> <li>- Mallas semisombras</li> <li>- Alambres</li> <li>- Clavos</li> <li>- Pintura.</li> <li>- Azadón.</li> <li>- Carretilla.</li> <li>- Machete.</li> <li>- Pala.</li> <li>- Picota.</li> <li>- Rastrillo.</li> <li>- Regadera (manguera)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ralea los plantines recién germinadas para dar un espaciamiento adecuado para su desarrollo.</li> <li>- Controla periódicamente las malezas que perjudican el crecimiento óptimo de los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Labores culturales desarrollados de acuerdo a las condiciones del vivero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de materiales, insumos y conocimientos técnicos para realizar labores culturales en el vivero.</li> </ul>



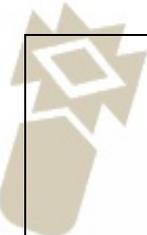


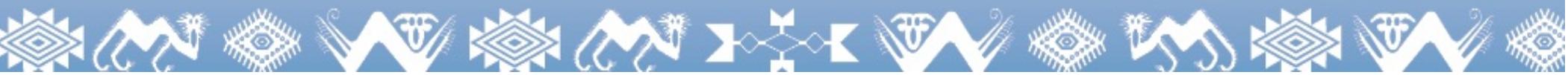
	de factores climáticos adversos.			- Tijeras de podar.	plantines a través del deshierbe. - Controla a las plagas que se encuentran en el vivero a través de trampas y atrayentes. - Riega frecuentemente los plantines de acuerdo al clima de la zona, la clase de suelo y disponibilidad del agua. - Abona el suelo con productos orgánicos en proporciones adecuadas antes de la germinación, respetando normas de seguridad y de medio ambiente. - Selecciona el patrón de injertos y repique para acondicionar su injertación. - Reemplaza los plantines marchitados con plantines vigorosos (Refallo) para lograr un producto adecuado.		
--	----------------------------------	--	--	---------------------	--	--	--



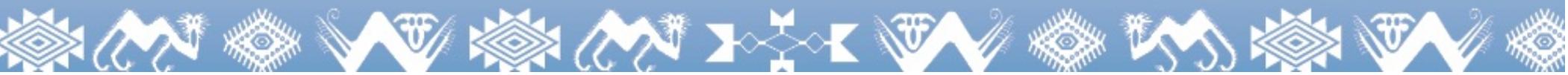
COMPETENCIA 2 IMPLEMENTAR EL HUERTO FRUTÍCOLA DE ACUERDO A CRITERIOS TÉCNICOS Y BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS							
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIOS DE RESULTADOS	CONDICIÓN
Planificar y preparar el establecimiento del huerto frutícola de acuerdo a criterios técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar el lugar apto para la producción frutícola: suelo, agua, clima.</li> <li>- Proteger el huerto</li> <li>- Prever: plantines insumos, herramientas, materiales y mano de obra.</li> <li>- Seleccionar especies y variedades de frutales de carozo y pepita a producir.</li> <li>- Preparar el suelo</li> <li>- Definir el marco de plantación</li> <li>- Diseñar el trazado del huerto.</li> <li>- Aperturar hoyos y abonado de fondo según tipo de suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones agroclimáticas de suelo y requerimiento de agua, para la producción de frutos de pepita y carozo</li> <li>- Especies y variedades de frutales.</li> <li>- Aritmética básica.</li> <li>- Medición y cálculo de densidad de plantación.</li> <li>- Formas de conducción de frutales</li> <li>- Tipos de plantación.</li> <li>- Tipos de riego.</li> <li>- Manejo de materia orgánica descompuesta (guano).</li> <li>- Cantidad de materia orgánica a usar de acuerdo al tipo de suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dedicación.</li> <li>- Orden.</li> <li>- Paciencia.</li> <li>- Puntualidad</li> <li>- Responsabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azadón.</li> <li>- Carretilla.</li> <li>- Hojas de registro.</li> <li>- Machete.</li> <li>- Barreno.</li> <li>- Material de protección: cerco perimetral</li> <li>- Pala.</li> <li>- Picota.</li> <li>- Rastrillo.</li> <li>- Regadera</li> <li>- Bioindicadores naturales</li> <li>- Zaranda.</li> <li>- Estacas</li> <li>- Winchas, flexo, hilo, otros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita a los puntos de interés de instalación del huerto para analizar las características del terreno.</li> <li>- Analiza las ventajas y desventajas del terreno en base a criterios técnicos para instalar el huerto frutícola.</li> <li>- Determina el número de plantas frutales según el potencial productivo de la zona y las características del terreno.</li> <li>- Establece con precisión las condiciones ecológicas y climáticas de la zona que favorecen o dificultan la instalación del huerto agrícola.</li> <li>- Selecciona las especies y variedades de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El plan de establecimiento del huerto frutícola es apropiado a las condiciones locales y las variedades de frutales seleccionados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de información sobre las condiciones locales.</li> <li>- Disponibilidad de variedades de frutales de carozo y/o pepita a producir</li> </ul>

					<p>frutales que se adaptan a las condiciones ecológicas de la zona para obtener buen rendimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Define el sistema de plantación que se adecúe a las condiciones y tamaño del huerto frutícola</li> <li>- Define el sistema de riego en el huerto para garantizar su sostenibilidad productiva.</li> <li>- Prevé los materiales, insumos, herramientas y mano de obra que se requieren para la sostenibilidad del huerto frutícola.</li> <li>- Cronograma las actividades de labores culturales para el cuidado y crecimiento de los plantines en base a criterios técnicos de manejo de huertos frutícolas</li> </ul>		
Establecer la plantación siguiendo criterios técnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar la plantación definitiva.</li> <li>- Realizar la poda de formación (inicial).</li> <li>- Realizar el tutoraje de plantines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de plantación: profundidad, orientación del injerto en relación a la dirección del viento.</li> <li>- Técnicas de poda de formación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden.</li> <li>- Paciencia.</li> <li>- Precisión.</li> <li>- Responsabilidad</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Balde.</li> <li>- Carretilla.</li> <li>- Cinta métrica.</li> <li>- Estacas</li> <li>- Flexómetro.</li> <li>- Hilo de nylon.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseña el sistema de plantación de acuerdo a las características del terreno y las variedades de los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantines establecidos de acuerdo a la especie y las características del huerto frutícola.</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de variedades de insumos y plantines adecuadas al huerto</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar la formación de tasas de riego.</li> <li>- Regar la plantación correctamente</li> <li>- Identificar plagas y enfermedades</li> <li>- Realizar el tratamiento preventivo (invierno)</li> <li>- Realizar el tratamiento curativo (verano)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidado y conducción de la planta.</li> <li>- Requerimiento y formas de riego de diferentes frutales.</li> <li>- Tipo de plagas y enfermedades.</li> <li>- Tipos de tratamientos preventivo y curativo: orgánico o químico.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pala.</li> <li>- Picota.</li> <li>- Regla de plantación.</li> <li>- Tijeras de podar.</li> <li>- Tutores.</li> <li>- Insumos orgánicos y/o químicos.</li> <li>- Mochila para fumigar.</li> <li>- Dosificadores</li> <li>- Turriles</li> <li>- Equipo de protección</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>plantines a trasplantar.</li> <li>- Define el espaciamiento de plantines para una plantación y crecimientos adecuados de los plantines frutales.</li> <li>- Realiza los hoyos necesarios en función del diseño y los marcos de plantación adecuados para el trasplante de plantines.</li> <li>- Incorpora abono o sustratos en los hoyos en base a las cantidades requeridas.</li> <li>- Acondiciona, poda y desinfecta adecuadamente las raíces de los plantines a trasplantar.</li> <li>- Determina la plantación intercalada de variedades polinizantes para mejorar el rendimiento.</li> <li>- Trasplanta haciendo coincidir el cuello del plantín con el nivel del suelo de acuerdo a criterio técnico.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>frutícola a instalar.</li> <li>- Disponibilidad del porcentaje adecuado de variedades polinizantes en el huerto</li> </ul>
---	--	---	--	--	--	--	---

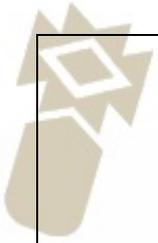


<p>Realizar labores culturales de acuerdo al tipo de cultivo y las condiciones locales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar el deshierbe asociado y abonado</li> <li>- Realizar el tratamiento preventivo</li> <li>- Regar el cultivo.</li> <li>- Fertilizar</li> <li>- Podar</li> <li>- Deschuponar.</li> <li>- Realizar el encalado o pintado del tronco.</li> <li>- Limpiar la parcela.</li> <li>- Podar en invierno</li> <li>- Podar en verde.</li> <li>- Realizar el tratamiento curativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de deshierbe: manual y mecánica.</li> <li>- Técnicas de cultivo: manual y mecánica.</li> <li>- Tipos de riego.</li> <li>- Tipos de fertilizantes.</li> <li>- Tipos y técnicas de poda.</li> <li>- Tipo de plagas y enfermedades.</li> <li>- Tipos de tratamientos preventivo y curativo: orgánico o químico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creatividad</li> <li>- Orden</li> <li>- Paciencia.</li> <li>- Responsabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arado.</li> <li>- Azadón.</li> <li>- Carretilla.</li> <li>- Hacha.</li> <li>- Machete.</li> <li>- Pala.</li> <li>- Picota.</li> <li>- Rastrillo.</li> <li>- Yunta.</li> <li>- Tijeras de podar.</li> <li>- Tutor.</li> <li>- Insumos orgánicos y/o químicos.</li> <li>- Mochila para fumigar.</li> <li>- Dosificadores</li> <li>- Turriles</li> <li>- Equipo de protección</li> <li>- Serrucho de poda</li> <li>- Tijeron.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora un plan de producción frutícola en base al manejo técnico del huerto y las condiciones del terreno.</li> <li>- Remueve la tierra, mecánicamente y/o manualmente sin dañar las raíces de las plantas para lograr una oxigenación adecuada.</li> <li>- Aplica agroquímicos (insecticidas, fungicidas y herbicidas), fertilizantes en forma adecuada y en las dosis correctas, para el control de plagas y enfermedades.</li> <li>- Aplica prácticas periódicas de control de malezas en el huerto frutícola para tomar medidas correctivas y garantizar la producción proyectada.</li> <li>- Calcula las necesidades de riego del cultivo y el tiempo de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El terreno está limpio y con buena textura (aireado, poroso y con capacidad de infiltración de agua).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de materiales e insumos para efectuar las labores culturales en el huerto frutícola.</li> <li>- Clima adecuado.</li> <li>- Disponibilidad de mano de obra.</li> </ul>
--	--	---	---	--	--	---	---

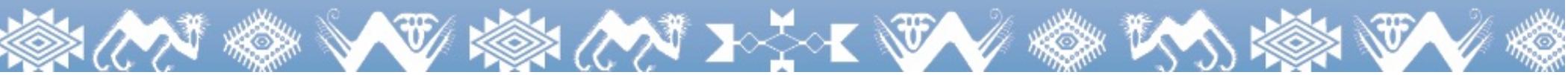


					<p>dotación de agua según la clase de suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita abortos florales aplicando productos orgánicos de manera oportuna.</li> <li>- Emplea diferentes técnicas de poda (formación, fructificación y rejuvenecimiento) , de acuerdo a los requerimientos vegetativos del cultivo</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--

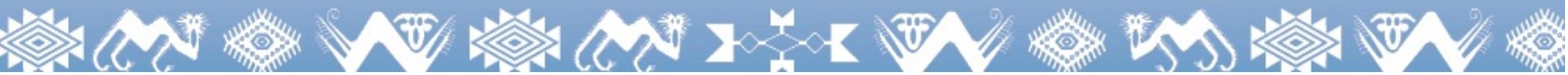
COMPETENCIA 3		MANEJAR EL HUERTO FRUTÍCOLA DE ACUERDO A LA ESPECIE CULTIVADA					
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIOS DE RESULTADOS	CONDICIÓN
Realizar labores culturales de acuerdo al tipo de cultivo y las condiciones locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar fertilización foliar y radicular</li> <li>- Aplicar productos orgánicos e inorgánicos que favorecen el desarrollo de las plantas</li> <li>- Controlar malezas: identificar, registrar y deshierbar</li> <li>- Fertilizar orgánica e inorgánicamente.</li> <li>- Realizar el anillado o tazones.</li> <li>- Regar la plantación</li> <li>- Remover la tierra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calendario de labores culturales.</li> <li>- Capacidad de reacción de la planta.</li> <li>- Control manual, mecánico y químico de malezas.</li> <li>- Desarrollo de la planta.</li> <li>- Tipos y técnicas de riego.</li> <li>- Técnicas de control de malezas.</li> <li>- Tipos de fertilización y dosificación.</li> <li>- Tipos y técnicas y tiempos de poda.</li> <li>- Capacidad de proliferación de malezas.</li> <li>- Tipos de tratamientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creatividad.</li> <li>- Cuidado.</li> <li>- Orden.</li> <li>- Puntualidad</li> <li>- Responsabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azadón.</li> <li>- Bomba de agua.</li> <li>- Brocha.</li> <li>- Carretilla.</li> <li>- Hoz.</li> <li>- Machete.</li> <li>- Manguera.</li> <li>- Mochila pulverizadora.</li> <li>- Pala.</li> <li>- Picota.</li> <li>- Rastrillo.</li> <li>- Serrucho.</li> <li>- Tijeras de podar.</li> <li>- Insumos fitosanitarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remueve la tierra del huerto uniformemente sin romper o dañar las raíces de los plantines.</li> <li>- Aplica fertilizantes de forma adecuada y en las dosis correctas para fortificar el cultivo.</li> <li>- Aplica prácticas periódicas de control de malezas para el adecuado cuidado del huerto frutícola.</li> <li>- Calcula las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El terreno está libre de malezas</li> <li>- El suelo está aireado y existe buena humedad de campo.</li> <li>- Los frutales disponen de nutrientes necesarios para su desarrollo</li> <li>- Las plantas tienen buena brotación, equilibrio de ramas y uniformidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de agua, insumos y personal para las labores culturales</li> </ul>

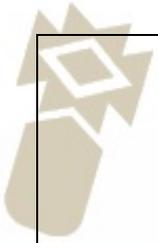


	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar el cultivo asociado y abonado</li> <li>- Realizar el tratamiento preventivo y curativo</li> <li>- Realizar el deschuponado.</li> <li>- Realizar el encalado o pintado del tronco.</li> <li>- Limpiar la parcela.</li> <li>- Podar en invierno</li> <li>- Podar en verde.</li> </ul>	<p>preventivo y curativo: orgánico o químico.</p>			<p>necesidades de riego del cultivo, el tiempo y la dotación de agua, según la clase de suelo, el sistema de riego seleccionado, la unidad de superficie, el caudal disponible y la disponibilidad y/o déficit hidráulico mensual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica productos orgánicos e inorgánicos antes de la brotación, en proporciones adecuadas, respetando las normas de seguridad y de medio ambiente.</li> <li>- Aplica diferentes técnicas de poda de acuerdo a las técnicas, y a la época</li> </ul>		
<p>Efectuar control fitosanitario preventivo/curativo y de agentes atmosféricos adversos, según el calendario y especie cultivada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar plagas y enfermedades, amenazas climáticas y naturales.</li> <li>- Cuantificar el ataque de plagas.</li> <li>- Monitorear plagas y enfermedades.</li> <li>- Aplicar medidas tradicionales y registros climatológicos para minimizar el impacto de desastres climáticos.</li> <li>- Preparar productos orgánicos e inorgánicos para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Causas de plagas y enfermedades.</li> <li>- Ciclos biológicos de plagas y enfermedades</li> <li>- Épocas en las que atacan las plagas</li> <li>- Fitopatología de frutales.</li> <li>- Gestión del riesgo</li> <li>- Manejo integral de plagas y enfermedades</li> <li>- Medidas de prevención y curación de plagas, enfermedades y desastres climáticos</li> <li>- Normas de seguridad y protección personal</li> <li>- Principios y normas de producción de frutales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden.</li> <li>- Paciencia.</li> <li>- Perseverancia.</li> <li>- Puntualidad.</li> <li>- Responsabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Batán.</li> <li>- EPP.</li> <li>- Equipo de protección.</li> <li>- Licuadora.</li> <li>- Lupa.</li> <li>- Manguera</li> <li>- Mochila de fumigar.</li> <li>- Moto aspersor</li> <li>- Moto bomba</li> <li>- Ollas grandes o turriles.</li> <li>- Planillas.</li> <li>- Tachos y baldes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza controles periódicos a los árboles frutales para prevenir la presencia de plagas que dañan el huerto frutícola</li> <li>- Detecta oportunamente plagas y enfermedades que atacan el huerto frutícola para tomar medidas oportunas de prevención y curación.</li> <li>- Aplica las medidas adecuadas para minimizar el impacto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huertos frutales libres de plagas y enfermedades debido a los controles fitosanitarios.</li> <li>• Plantas frutales sanas y vigorosas.</li> <li>- En caso de desastres naturales las pérdidas han sido minimizadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de insumos para la preparación de productos naturales que contrarrestan enfermedades y plagas.</li> <li>- Disponibilidad de productos ecológicos y fitosanitarios autorizados.</li> <li>- Disponibilidad de materiales para contrarrestar efectos naturales.</li> </ul>



	<p>control de plagas y enfermedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fumigar con productos naturales o productos químicos autorizados</li> <li>- Manejar aspersores</li> <li>- Encalar los tallos de las plantas.</li> </ul>	<p>orgánicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>			<p>de los desastres climáticos para obtener un rendimiento óptimo del huerto frutícola.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza el tratamiento oportuno (preventivo en invierno y curativo cuando es necesario) de las plantas frutales aplicando métodos de control y lucha integrada contra plagas y enfermedades.</li> <li>- Acude a un laboratorio cuando hace falta para el tratamiento responsable de plagas y enfermedades.</li> <li>- Monitorea responsablemente la situación fitosanitaria del huerto para lograr una producción óptima.</li> </ul>		
Realizar el mantenimiento del huerto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar fertilizantes en etapas adecuadas.</li> <li>- Calibrar la mochila.</li> <li>- Controlar y prevenir plagas y enfermedades.</li> <li>- Cuantificar el ataque de plagas y enfermedades.</li> <li>- Manejar sistemas de riego.</li> <li>- Manejar técnicas de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosificación</li> <li>- Normas de seguridad personal y bioseguridad del huerto.</li> <li>- Orgánicos.</li> <li>- Sistemas de riego.</li> <li>- Técnicas de manejo de cultivos frutícolas.</li> <li>- Técnicas de poda.</li> <li>- Técnicas de protección de plagas, enfermedades y aspectos climáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidado.</li> <li>- Paciencia</li> <li>- Perseverancia</li> <li>- Responsabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azadón</li> <li>- Balanza.</li> <li>- Bomba de agua.</li> <li>- Carretilla</li> <li>- Cuchara.</li> <li>- Ferohormonas.</li> <li>- Fertilizante orgánico.</li> <li>- Machete</li> <li>- Manguera</li> <li>- Mochila pulverizadora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectúa las labores culturales en el huerto frutícola, con el objetivo de controlar plagas, enfermedades y aspectos climáticos y mejorar la producción frutícola.</li> <li>- Realiza actividades de riego, fertilización en las diferentes</li> </ul>	Huerto frutícola con mantenimiento adecuado y oportuno para prevenir y curar el ataque de las plagas, enfermedades y aspectos climáticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de materiales e insumos para efectuar el mantenimiento del huerto frutícola</li> </ul>

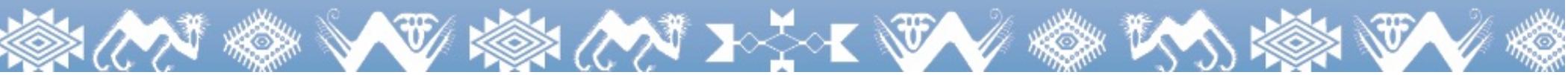




	<p>controladores a base de fitohormonas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Manejar técnicas de poda.</li><li>- Manejar y dosificar la mochila.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Técnicas de raleo.</li><li>- Tipos de ferohormonas.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Pala</li><li>- Picota</li><li>- Planillas.</li><li>- Probeta.</li><li>- Rastrillo</li><li>- Serrucho</li><li>- Tijeras de podar</li></ul>	<p>fases vegetativas del cultivo para coadyuvar al proceso productivo de frutales.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aplica diferentes técnicas de poda de fructificación, crecimiento y fortalecimiento de árboles frutales de acuerdo a normas técnicas.</li><li>- Controla el porcentaje de floración de las especies, en base a ferohormonas, con la finalidad de evitar aborto floral.</li><li>- Cuantifica el porcentaje de cuajado de fruta, con el objetivo de obtener un rendimiento óptimo.</li><li>- Realiza el raleo de los frutos, para evitar la sobrecarga en la rama y obtener una producción homogénea del fruto.</li><li>- Logra que las frutas producidas correspondan al estándar de la variedad y la producción histórica del propio huerto.</li></ul>	
--	--	---	--	---	---	--



COMPETENCIA 4		COSECHAR Y COMERCIALIZAR EL PRODUCTO DE ACUERDO A REQUERIMIENTO DEL MERCADO					
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIOS DE RESULTADOS	CONDICIÓN
Realizar la cosecha y post cosecha garantizando la uniformidad, sanidad y seguridad de conservación de la fruta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calibrar la fruta.</li> <li>- Conservar la fruta.</li> <li>- Controlar la distribución de contenido en los cajones.</li> <li>- Empacar la fruta.</li> <li>- Etiquetar la fruta.</li> <li>- Recoger la fruta.</li> <li>- Pesar la fruta.</li> <li>- Recolectar la fruta.</li> <li>- Seleccionar la fruta.</li> <li>- Transportar la fruta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características de la fruta comercial.</li> <li>- Criterios de calidad de las frutas</li> <li>- Madurez fisiológica de la fruta.</li> <li>- Manipuleo de la fruta</li> <li>- Mecanismos de conservación de la fruta.</li> <li>- Normas de calidad e higiene.</li> <li>- Técnicas de cosecha</li> <li>- Técnicas de empaque para cada especie y variedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creatividad.</li> <li>- Cuidado.</li> <li>- Limpieza.</li> <li>- Orden.</li> <li>- Pulcritud.</li> <li>- Responsabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Balanza de piso.</li> <li>- Cajas.</li> <li>- Calibrador.</li> <li>- Capacho/ pechera.</li> <li>- Escaleras.</li> <li>- Etiquetas.</li> <li>- Paño de limpieza.</li> <li>- Papel protector de embalaje.</li> <li>- Trípode.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina el punto óptimo de cosecha de acuerdo a la madurez fisiológica y comercial de la fruta para obtener las utilidades deseadas.</li> <li>- Aplica la técnica de cosecha adecuada para no dañar los frutos de acuerdo a recomendaciones técnicas.</li> <li>- Calibra y/o pesa la fruta de acuerdo a los criterios de calidad de la fruta en base a estándares de producción.</li> <li>- Empaca la fruta en cajas y otros embases de acuerdo a criterios de calidad y las exigencias del mercado, además considerando el peso y/o calibre de la fruta.</li> <li>- Conserva la fruta de acuerdo a la temperatura y humedad requerida por la especie y variedad, aplicando técnicas apropiadas a la fruta.</li> <li>- Transporta la fruta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fruta recolectada y embalada tomando en cuenta su grado de madurez fisiológica o comercial y criterios de calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de materiales de empaque, transporte y acceso a los mercados</li> </ul>



					tomando en cuenta criterios de calidad, conservación y demanda del mercado.		
Comercializar la fruta de acuerdo a las condiciones del mercado y costos de producción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asignar precios a la fruta.</li> <li>- Calcular los ingresos por venta de fruta.</li> <li>- Desarrollar la marca.</li> <li>- Desarrollar la estrategias de venta.</li> <li>- Fijar precios de acuerdo al tamaño de la fruta.</li> <li>- Manejar registros.</li> <li>- Promocionar la fruta.</li> <li>- Realizar el balance económico anual.</li> <li>- Sondear precios</li> <li>- Vender la fruta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aritmética</li> <li>- Cálculo de costos de producción.</li> <li>- Promoción del producto.</li> <li>- Relación costo beneficio.</li> <li>- Relaciones humanas</li> <li>- Sistemas de distribución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creatividad</li> <li>- Honestidad</li> <li>- Orden</li> <li>- Responsabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Balanza de reloj.</li> <li>- Calculadora.</li> <li>- Cámara fotográfica.</li> <li>- Computadora (opcional).</li> <li>- Material de escritorio</li> <li>- Material de promoción.</li> <li>- Refractómetro</li> <li>- Tablero de campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcula los costos de producción tomando en cuenta todos los gastos realizados, incluyendo mano de obra e insumos.</li> <li>- Define precios de las frutas en base a los gastos efectuados.</li> <li>- Calcula los ingresos totales por la venta de fruta del huerto, de manera responsable para proyectar las utilidades y nuevas inversiones en el huerto frutícola.</li> <li>- Transporta las frutas a las ferias, exposiciones y mercados de la región para su respectiva comercialización.</li> <li>- Expone la fruta de acuerdo a normas de calidad e higiene para facilitar la venta a los interesados.</li> <li>- Determina las ganancias del huerto en base a la venta efectuada y los costos de producción de la fruta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producto comercializado satisfactoriamente y de acuerdo a las exigencias del mercado.</li> <li>- Ingresos, egresos y utilidad correctamente determinada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de información sobre costos e ingresos de acuerdo a la demanda de mercado.</li> <li>- Acceso a los mercados de venta de fruta.</li> </ul>





## VIII. VALIDEZ DEL ESTÁNDAR TÉCNICO.

Los/as expertos/as en la ocupación “Fruticultor/a de Frutas de Pepita y Carozo” en su especialidad “Valles”, determinaron que la validez del estándar ocupacional, tendrá vigencia por el periodo de tiempo de cinco (5) años, computables a partir de la emisión de la Resolución Ministerial. Por lo que, al concluir los años de vigencia, se deberá realizar un nuevo taller de revisión, ajuste y actualización del presente estándar ocupacional.

En caso de existir ajustes antes del cumplimiento de la vigencia de la norma técnica, el sector interesado y el SPCC podrán realizar los ajustes necesarios, considerando primordial el envío de solicitud que justifique dicha revisión.

## IX. PARTICIPANTES.

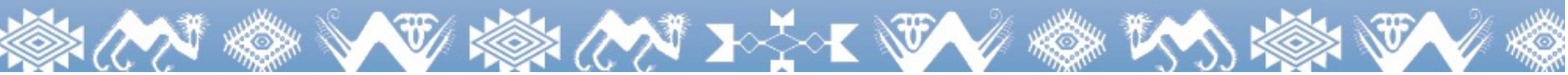
DETALLE	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.	INSTITUCIÓN/ASOCIACIÓN
Expertos que apoyaron en la elaboración y validación del Estándar Ocupacional	Jesús R. Guzmán Ortega	5123749 PT	Gobierno Autónomo Municipal de Tupiza
	Cirle Robana Reyes Espinoza	353748201	Gobierno Autónomo Municipal de Vitichi
	Ramón Ramos C.	1432280 PT	GIZ PROAGRO
	Juan Castillo Mazares	7247706 TJ	Asociación de Productores
	Severino Ortega	1312323	Gobierno Autónomo Municipal de Tupiza
	Ronald Israel Soraide	5129859 PT	Gobierno Autónomo Municipal de Villazón
	Francisco Rodríguez G.	1315453	Promotor del sector ocupacional
	Ramiro Condori León	5573722 PT	Gobierno Autónomo Municipal de Cotagaita
	Antonio Quispe	3672141 PT	INIAF-Potosí
	Leocadio Ortiz P.	1358032 PT	Productor de Tupiza
	Omar Cuellar Patsi	3628478 CH	INIAF-DNAT
	Anne Piepenstock	17000421	GIZ-INIAF



	Ernesto Soza Flores	1299981 PT	Gobierno Autónomo Municipal de Tupiza
	Elvio Aguilar Flores	6595365 PT	Gobierno Autónomo Municipal de Tupiza
	Ma Cristina Martínez O.	4124076	SPCC Regional Chuquisaca
Equipo Metodológico elaboración y validación de estándar ocupacional	Jerzy De la Barra Aliaga	4917502 LP.	Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias-SPCC

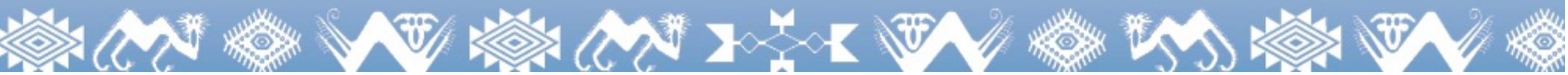
## X. GLOSARIO

- ✓ **Diversificación forestal**, Concepto que integra simultáneamente diversidad de especies, productos, mercados, áreas geográficas y actores sociales, que participan del esfuerzo y negocio de las plantaciones forestales.
- ✓ **Duramen**, Parte más interna de un tallo leñoso, compuesta enteramente de células muertas y generalmente diferenciada de las otras capas más externas albura por su coloración más oscura.
- ✓ **Enraizamiento**, Generación de raíces desde alguna parte de la planta
- ✓ **Enriquecimiento**, Mejoramiento del porcentaje de especies o genotipos deseados o incremento de la biodiversidad en un bosque, a través de plantación entre la vegetación existente.
- ✓ **Erosión**, Proceso físico de remoción de suelo producido por el agua, viento, glaciares o acción geológica y generada por la acción antrópica.
- ✓ **Espaciamiento**, Distancia entre los árboles que se colocan en una plantación o entre los que se mantienen en pie en una masa forestal.
- ✓ **Esqueje**, Estaca herbácea con hojas.
- ✓ **Estaquilla**, Trozo de tallo o raíz de un árbol o de otra planta viva, que se emplea para su reproducción.
- ✓ **La corteza interna**, Tejido relacionado principalmente con el traslado y depósito de las sustancias alimenticias.



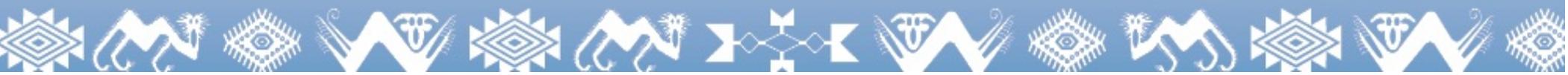


- ✓ **Forestación**, Establecimiento de un cultivo arbóreo en una superficie de la que siempre o durante mucho tiempo estuvo ausente.
- ✓ **Huerto semillero clonal**, Plantación de clones de árboles selectos para una producción abundante y temprana de semillas y promover la polinización cruzada
- ✓ **Injerto**, Operación de insertar una planta (injerto) sobre otra (patrón)
- ✓ **Inoculación**, Introducción artificial de material que contenga, o pueda contener, organismos vivos o muertos, en general microorganismos, en un ambiente nuevo, tal como suelos, medio de cultivo o el cuerpo vivo de un organismo superior, animal o planta.
- ✓ **Macropropagación**, Multiplicación vegetativa a partir de yemas, estacas, acodos u de otras partes largas de la planta.
- ✓ **Manejo forestal**, El manejo forestal tiene como principal objetivo, entre otros, el de anticipar y/o acelerar la dinámica de crecimiento natural del bosque, de forma tal que, por medio de tratamientos silviculturales, tales como raleos, asociado con podas, concentrar el crecimiento del rodal en los mejores árboles, aumentando sus diámetros (volumen por árbol) y mejorando la calidad de la madera.
- ✓ **Marchitamiento**, Enfermedad de las plantas cuyo síntoma característico es la languidez que invade su follaje.
- ✓ **Mejoramiento genético**, Aplicación de principios y métodos de genética para producir árboles mejorados, por selección de los progenitores y control de la fecundación.
- ✓ **Métodos de corta**, Cortas en un bosque con diversos fines, entre ellos el obtener la regeneración. Entre ellas, están cortas sucesivas, cortas en fajas, cortas por entresaca. También están las cortas de mejora, de saneamiento y otras.
- ✓ **Monte alto**, Bosque formado por árboles provenientes de semilla
- ✓ **Monte bajo**, Bosque formado total o casi totalmente por brotes de cepa o raíz
- ✓ **Monte bravo alto**, Etapa de desarrollo de un rodal en que los ejemplares alcanzan una altura entre 3 y 8 metros; en ellos se inicia la poda natural pero las copas siguen fuertemente entrelazadas. Las especies secundarias e invasoras desaparecen por la competencia de los ejemplares arbóreos en regeneración.



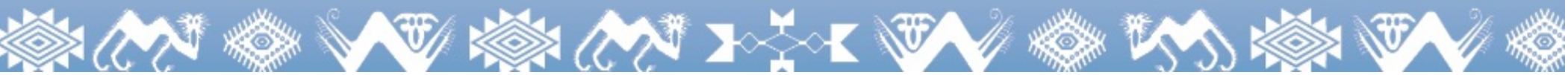


- ✓ **Monte bravo bajo**, Etapa de desarrollo de un rodal en que los ejemplares alcanzan una altura entre 1 y 3 metros y sus ramas llegan hasta la base y se entrecruzan formando una masa impenetrable. Existe el desarrollo de especies secundarias e invasoras.
- ✓ **Patrón**, Tallo de una planta en el que se realiza un injerto
- ✓ **Planta a raíz desnuda**, Planta que se extrae del vivero con sus raíces sin el sustrato donde creció
- ✓ **Planta en cepellón**, Plantas que se producen en contenedores tales como bolsas, macetas, speedling u otro tipo de envases y que se plantan a raíz cubierta.
- ✓ **Planta madre**, Planta de la cual se obtienen estaquillas.
- ✓ **Plantación mixta**, Modelos de plantación que asocian especies principales que generan productos de alto valor al final de la rotación y especies secundarias o acompañantes que favorecen el crecimiento (y forma) de la especie principal y además generan productos como postes, polines frutos u otros, a obtener en el transcurso de la rotación
- ✓ **Poda**, Cortar ramas en los árboles, cuyo objetivo es la producción de madera libre de nudos.
- ✓ **Raleo**, Corta de árboles que se realizan en un bosque con el objeto de estimular el crecimiento en diámetro de los que quedan en pie.
- ✓ **Regeneración**, Mejora de la cubierta vegetal, que puede producirse naturalmente por reproducción de la flora existente o ser originada por siembra o plantación artificial.
- ✓ **Regeneración natural**, Restablecimiento del bosque por medios naturales
- ✓ **Rendimiento**, Cantidad de productos obtenida en una superficie forestal dada en un determinado período de tiempo.
- ✓ **Reposo vegetativo**, Estado transitorio de una semilla o planta en que se hallan suspendidas virtualmente las funciones vitales
- ✓ **Reproducción vegetativa**, Producción de plantas nuevas por medios asexuales.
- ✓ **Retoño**, Brote que nace de una raíz





- ✓ **Rodal**, Agrupación de árboles que ocupando una superficie de terreno determinada, es suficientemente uniforme en especie, edad, calidad o estado como para distinguirla de otra masa de árboles.
- ✓ **Silvicultura**, Ciencia destinada a la formación y cultivo de bosques.
- ✓ **Suelo degradado**, Aquellos suelos que presentan categorías de erosión moderada a muy severa, susceptibles de ser recuperados mediante actividades, prácticas u obras conservacionistas del uso del suelo.
- ✓ **Técnica de establecimiento**, Operaciones necesarias para el repoblado de un terreno.
- ✓ **Terreno de aptitud preferentemente forestal**, Se considerarán terrenos de aptitud preferentemente forestal, todos aquellos terrenos que por las condiciones de clima y suelo que no deban ararse en forma permanente, estén cubiertos o no de vegetación, excluyendo los que sin sufrir degradación puedan ser utilizados en agricultura, fruticultura o ganadería intensiva.
- ✓ **Textura de suelo**, Proporción relativa de los varios grupos de tamaño de las partículas del suelo
- ✓ **Tratamiento silvícola**, Proceso cultural que tiene por objeto la conformación, la conservación, el desarrollo, la mejora, el aprovechamiento y la regeneración de las masas forestales.
- ✓ **Vigor híbrido**, El mayor vigor que suelen presentar los individuos de la generación, sobre el mejor de sus progenitores o sobre la media de ambos.
- ✓ **Yema adventicia**, Producida irregularmente en cualquier parte de una planta y no en el extremo del tallo ni en la axila de la hoja; no está ligada a la médula del árbol. Comúnmente estas yemas son una reacción contra daños en el cambium
- ✓ **Yema durmiente**, La que está en conexión con la médula, permanece viva bajo la corteza y se desarrolla y aparece al exterior sólo por causas accidentales; fuego, pérdida en la planta de la parte superior del tallo
- ✓ **Yema terminal**, Yema de la punta de un brote en crecimiento, por la cual tiene lugar el desarrollo de éste en longitud y, por lo tanto, en altura. Suele ser el brote más fuerte y vigoroso de una rama o del eje del árbol.





ANEXO

FOTOS TALLER

ELABORACION DEL ESTANDAR OCUPACIONAL: FRUTICULTOR/A DE FRUTAS DE PEPITA Y CAROZO (VALLES)



