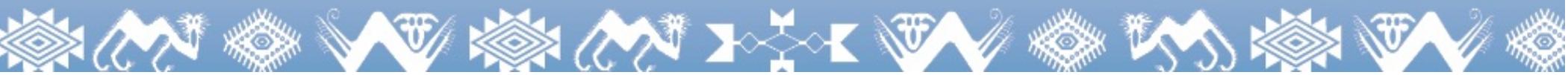




**MINISTERIO DE EDUCACION**  
VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL  
**ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA** 



**ESTÁNDAR TÉCNICO  
OCUPACIONAL:  
PRODUCTOR/A DE BANANO  
(CONVENCIONAL)**





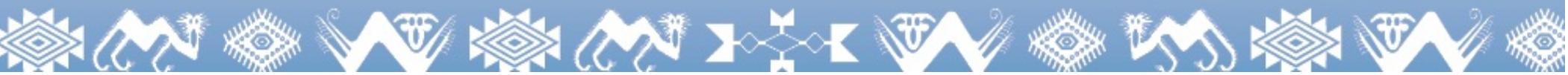
## 1. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Educación, Viceministerio de Educación Alternativa y Especial, a través del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias 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.

Con este propósito, en atención a las diferentes notas remitidas por el Fondo Nacional de Desarrollo Alternativo y la Coordinadora de las 6 Federaciones del Trópico de Cochabamba, en la Localidad de Chimore del Departamento de Cochabamba, los días 25 y 26 de noviembre de 2014, se realizó el taller de elaboración del estándar ocupacional “Productor/a de Banano”, en el que participaron expertos productores de la región del trópico, 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.

Asimismo, en las oficinas del Fondo Nacional de Desarrollo Alternativo (FONADAL) regional Chimoré del Departamento de Cochabamba, en fecha 13 de abril de 2015, en coordinación con el Fondo Nacional de Desarrollo Alternativo (FONADAL), se realizó el taller de revisión y complementación del Estándar Productor/a de Banano, actividad que permitió consolidar los criterios necesarios para realizar la certificación de competencias de postulantes.





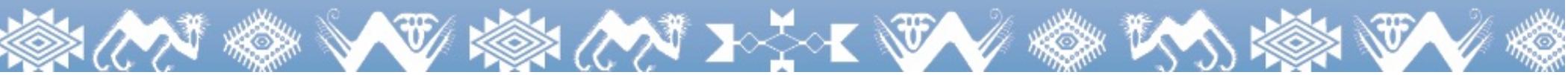
## 2. JUSTIFICACIÓN

En nuestro país, el banano es el cultivo más extendido en la región del Trópico de Cochabamba, la variedad tradicional es Mokotaki, sin embargo, actualmente se está haciendo gran énfasis en la transición a las variedades Williams, Gran Naim, Guayaquil y Fhiaz.

Entre las empresas que trabajan con banano podemos mencionar a La Kochalita, Eco Chapare, Banabol, entre otras que junto a las asociaciones de pequeños productores abastecen el mercado nacional y de exportación. Estas empresas además están incursionando en la elaboración de productos derivados del banano, como el banano deshidratado o K'isa de banano, que tiene gran aceptación en mercados europeos.

En cuanto a su cultivo, el banano prospera bien en zonas con altitud hasta 300 msnm, con temperatura promedio de 27° C y una mínima de 15° C, precipitación pluvial entre 2.000 mm y 5.000 mm, en suelos de textura franco-limosos, con pH de 5 a 6 con buen drenaje y profundidad mayor a un metro. Para su propagación, el método más usado es el trasplante directo de cormos, extraídos de los hijuelos de "espada", vigorosos sanos y con un peso mayor a 1,5 kg.

Se puede decir que el banano es un cultivo que ha despertado muchas expectativas en el mercado de exportación por lo cual requiere mano de obra calificada que permitan cumplir los criterios de estándares de calidad. Por lo cual salta la necesidad de los productores/as transiten por el proceso de Certificación de Competencias sobre los conocimientos y experticias desarrollados en la práctica.





### 3. OBJETIVO DEL ESTÁNDAR

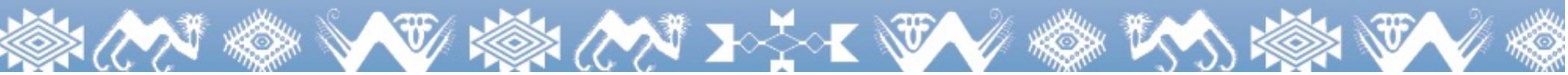
Establecer el perfil ocupacional del sector: “Productor/a de Banano”, en su especialidad “Convencional”, con el propósito de normar el proceso de certificación de competencias y de esta manera permitir en las y los postulantes el desempeño teórico y práctico de la ocupación, desarrolladas en la experiencia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

### 4. PERFIL DE ENTRADA.

- Años de experiencia: Tener 5 años de experiencia en la ocupación laboral, computables a partir de los 18 años.
- Contar con los requisitos establecidos por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias.

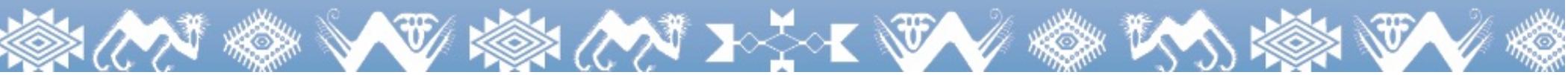
### 5. COMPETENCIAS Y SUB COMPETENCIAS.

Competencias Laborales	Sub Competencias Laborales
Realizar el cultivo del banano de acuerdo a las condiciones del terreno, tipo de semilla y procedimientos técnicos adecuados.	Seleccionar el terreno
	Preparar el terreno
	Diseñar la infraestructura productiva
	Aplicar los sistemas de plantación
	Seleccionar la variedad o clon
	Seleccionar el material reproductivo (material vegetal)
Realizar las labores culturales aplicando procedimientos técnicos de	Realizar la plantación respectiva
	Realizar el control de malezas
	Seleccionar hijos de sucesión (Deshije)





control de malezas, manejo de plantaciones y fertilizantes.	Realizar el deshoje (cirugía y despunte)
	Realizar la limpieza del rodal o corona
	Realizar el deschante y destronque
	Realizar la replantación o refalle
	Eliminar plantas enfermas
	Realizar el embolse de racimos
	Realizar el desflore
	Formar el cacho de gallo
	Realizar el encinte
	Realizar el desvío de hijos
	Manejar de manera adecuada la sigatoka negra
	Diagnosticar la necesidad de fertilización
Aplicar fertilizantes	
Cosechar racimos de banano de acuerdo a su etapa de desarrollo y grados de madurez.	Identificar la edad, la cantidad de hojas, grado de corte y corte
	Arrumar y trasladar al centro de empaque



## 6. MATRIZ Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS

COMPETENCIA 1	Realizar el cultivo del banano de acuerdo a las condiciones del terreno, tipo de semilla y procedimientos técnicos adecuados.						
SUB COMPETENCIAS	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIOS DE RESULTADOS	CONDICIÓN
Seleccionar el terreno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar el acceso de vías de transporte hacia el terreno.</li> <li>- Determinar las características físicas del terreno.</li> <li>- Realizar el análisis de bio-indicadores silvestres y forestales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las vías de acceso</li> <li>- Conocer las características físicas del terreno: franco limoso, tierra negra, rico en materia orgánica, suelos profundos, con buena filtración de agua.</li> <li>- Conocer la transitabilidad permanente, monte alto: existencia de buena madera y palma nativa. Chaco: existencia de ambaibo y balsa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detallista</li> <li>- Analítico</li> <li>- Innovador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Machete</li> <li>- Pala o azadilla</li> <li>- Barreno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina las características físicas del terreno.</li> <li>- Determina el acceso de vías de transporte hacia el terreno.</li> <li>- Realiza el análisis de bio-indicadores silvestres y forestales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terreno seleccionado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condición apropiada del terreno</li> </ul>
Preparar el terreno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar el chaqueo en monte alto</li> <li>- Realizar la quema en monte alto</li> <li>- Realizar la roza, la plantación, tumbado y picado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer técnicas de chaqueo: rosa y tumba</li> <li>- Técnicas de chaqueo sin quema</li> <li>- Desventajas y ventajas del sistema de chaqueo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Responsable</li> <li>- Críticos</li> <li>- Consientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Machete</li> <li>- Hacha</li> <li>- Pala</li> <li>- Motosierra</li> <li>- Fosforo</li> <li>- Flexometro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza el chaqueo en Monte alto</li> <li>- Realiza la quema en monte alto</li> <li>- Realiza la roza, la plantación, tumbado y picado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terreno preparado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones climáticas</li> </ul>
Diseñar la infraestructura productiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consensuar la ubicación del centro de empaque</li> <li>- Ubicar el centro de empaque</li> <li>- Realizar el diseño de cable vía</li> <li>- Realizar el diseño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la superficie de plantación</li> <li>- Conocer los accesos al centro de empaque en consenso</li> <li>- Conocer la normativa de diseño de cablería:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Responsable</li> <li>- Críticos</li> <li>- Consientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexómetro</li> <li>- Croquis</li> <li>- Cuaderno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consensua la ubicación del centro de empaque</li> <li>- Ubica el centro de empaque</li> <li>- Realiza el diseño de cable vía</li> <li>- Realiza el diseño para la instalación del sistema de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura productiva diseñada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso al terreno y equipos de trabajo</li> </ul>

	<p>para la instalación del sistema de riego y drenaje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trazar la plantación.</li> <li>- Readecuar plantaciones establecidas</li> </ul>				<p>riego y drenaje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traza la plantación.</li> <li>- Readecua las plantaciones establecidas</li> </ul>		
Aplicar los sistemas de plantación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar el sistema de plantación: marco real (cuadrado) para monte alto</li> <li>- Aplicar el sistema de plantación: Tres bolillo (triángulo) en chume</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer técnicas de plantación: marco real, 2,70 mts recomendable, 1.360 plantas por hectárea.</li> <li>- Técnicas de tres bolillos: (triángulo) 2,70 mts entra más plantas 1.600 plantas por hectárea, recomendable</li> <li>- Aritmética básica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analítico</li> <li>- Criterio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Machete</li> <li>- Bincha métrica</li> <li>- Estacas</li> <li>- Vara de 2.70 Mts</li> <li>- Pita</li> <li>- Señalizadores</li> <li>- Cuaderno de bolsillo</li> <li>- Calculadora</li> <li>- Croquis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica el sistema de plantación: marco real (cuadrado) para monte alto</li> <li>- Aplica el sistema de plantación Tres bolillo (triángulo) en chume</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de plantación aplicados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones apropiadas para la plantación</li> </ul>
Seleccionar la variedad o clon	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar el tipo de suelo</li> <li>- Seleccionar la variedad de plantas según sus ventajas y desventajas de producción, fertilización, enfermedades efectos climáticos.</li> <li>- Realizar las giras de campo para verificar la calidad de los plantines</li> <li>- Decidir la variedad elegida a ser sembrada.</li> <li>- Usar una sola variedad en cada lote o bloque de producción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de suelo: franco limoso con mucha materia orgánica para gran nade, franco arcilloso con menos materia orgánica para William y valery.</li> <li>- Variedad de plantas: William, Valery y gran nade</li> <li>- Características de William y valeri, que es una planta alta o robusta con buen racimo pero delicado contra el viento (huracán) resistente a la enfermedad,</li> <li>- Características del Gran nade de estatura baja de buen racimo resistente al viento,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar</li> <li>- Evaluar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bibliografía</li> <li>- Cuadernillo</li> <li>- Lápiz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica el tipo de suelo</li> <li>- Selecciona la variedad de plantas según sus ventajas y desventajas de producción, fertilización, enfermedades efectos climáticos.</li> <li>- Realiza las giras de campo para verificar la calidad de los plantines</li> <li>- Decide la variedad elegida a ser sembrada.</li> <li>- Usa una sola variedad en cada lote o bloque de producción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedad o clon de plantas seleccionados aplicando criterios técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con la variedad de material vegetal</li> </ul>

		exigente en nutrientes y más susceptible a la sigatoka.					
Seleccionar el material reproductivo (material vegetal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar el tipo de material vegetal según la ubicación de la parcela a establecer</li> <li>- Acondicionar cormos: cortar raíces y desinfectar.</li> <li>- Utilizar cebollin en distancias largas a la nueva parcela</li> <li>- Identificar la uniformidad de la material vegetal (mismo porte)</li> <li>- Cuidar la sanidad de la material vegetal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer el manejo del cormo como material vegetal recomendada: mínimo 800 gramos y 0,20 de altura.</li> <li>- Conocer el manejo del cebollin como material vegetal auxiliar.</li> <li>- Técnicas de elección de cormo o cebollin según transporte, precio, tiempo, mano de obra para su cuidado.</li> <li>- Ventajas y desventajas de la uniformidad de la material vegetal, tamaño inicial, sanidad, en el proceso productivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riguroso</li> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Vigilante</li> <li>- Precavido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Barreta</li> <li>- Picota</li> <li>- Palin</li> <li>- Machete</li> <li>- Cuchillo</li> <li>- Bañera</li> <li>- Desinfectante</li> <li>- Guantes</li> <li>- Material vegetal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina el tipo de material vegetal según la ubicación de la parcela a establecer</li> <li>- Acondiciona cormos: cortar raíces y desinfectar.</li> <li>- Utiliza la variedad del cebollin en distancias largas a la nueva parcela</li> <li>- Identifica la uniformidad de la material vegetal (mismo porte)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material reproductivo (material vegetal), seleccionado apropiadamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones apropiadas para seleccionar el material reproductivo</li> </ul>
Realizar la plantación respectiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar el hoyado</li> <li>- Disponer el material vegetal al lugar definitivo (hoyos).</li> <li>- Aplicar correctores de suelo y fertilizantes</li> <li>- Rellenar manualmente el hoyo.</li> <li>- Cubrir el material vegetal al ras del suelo para evitar encharcamientos que produzcan pudrición del material vegetal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas del hoyado 0,30x0,30x0,30 cms</li> <li>- Características de crecimiento del material vegetal</li> <li>- Grado de compactación adecuada.</li> <li>- Conocer los correctores: cal o dolomita.</li> <li>- Fertilizantes: urea y cloruro de potasio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable</li> <li>- Planificador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pala</li> <li>- Picota</li> <li>- Machete</li> <li>- Botas para protección</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza el hoyado</li> <li>- Aplica criterios técnicos para plantar el material vegetal al campo definitivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material vegetal plantado, según criterios técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condición medio ambiental apropiada</li> </ul>

<b>COMPETENCIA 2</b>		<b>Realizar las labores culturales aplicando procedimientos técnicos de control de malezas, manejo de plantaciones y fertilizantes.</b>					
<b>SUB COMPETENCIAS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CRITERIOS DE RESULTADOS</b>	<b>CONDICIÓN</b>
Realizar el control de malezas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar el control periódico de malezas, de acuerdo a requerimiento.</li> <li>- Realizar el control químico recomendado para épocas de lluvia.</li> <li>- Realizar el control de malezas con cobertura.</li> <li>- Cumplir con el primer control de maleza que no sobre pase los 0,50 cm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las técnicas del control de malezas: control de competencias de nutrientes, hospederos de insectos, evitar microclimas para la propagación de hongos, otros</li> <li>- Conocer la dosificación apropiada en el control químico.</li> <li>- Conocer el efecto del producto (herbicidas).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Habiloso</li> <li>- Responsable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Machete</li> <li>- Motorozadora</li> <li>- Fumigadora</li> <li>- Equipos de protección personal: botas, casco, lentes guantes, otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza el control periódico de malezas, de acuerdo a requerimiento.</li> <li>- Realiza el control químico recomendado para épocas de lluvia.</li> <li>- Realiza el control de malezas con cobertura</li> <li>- Cumple con el primer control de malezas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de malezas realizados aplicando criterios apropiados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso a insumos necesarios</li> </ul>
Seleccionar hijos de sucesión (Deshije)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminar hijos en exceso y mal ubicados, manteniendo el patrón.</li> <li>- Mantener la distancia entre plantas: aprovechar de manera óptima el espacio entre las plantas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer una mata de producción: madre, hijo, nieto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habiloso</li> <li>- Seguro</li> <li>- Eficiente</li> <li>- Efectivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Machete</li> <li>- Deshijador</li> <li>- Palín</li> <li>- Botas</li> <li>- Limatón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elimina hijos en exceso y mal ubicados, manteniendo el patrón.</li> <li>- Mantiene la distancia entre plantas: aprovechar de manera óptima el espacio entre las plantas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hijos de sucesión (Deshije), seleccionados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones medioambientales apropiadas</li> </ul>
Realizar el deshoje (cirugía y despunte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminar las partes afectadas de la hoja con sigatoka (enfermas)</li> <li>- Eliminar hojas que perjudican al racimo (daño físico)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer técnicas de deshoje fitosanitario</li> <li>- Conocer técnicas de deshoje de protección</li> <li>- Desinfección de herramientas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habiloso</li> <li>- Seguro</li> <li>- Eficiente</li> <li>- Efectivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podón</li> <li>- Machete adecuado para el deshoje</li> <li>- Deshojador de machete</li> <li>- Insumos para desinfectar: alcohol,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elimina hojas afectadas con sigatoka (enfermas)</li> <li>- Elimina hojas que perjudican al racimo (daño físico mecánico).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elimina hojas (deshoje)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones apropiadas para el deshoje</li> </ul>

	mecánico).			ceniza y lavandina			
Realizar la limpieza del rodal o corona	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminar la maleza alrededor del hijo de sucesión</li> <li>- Limpiar el rastrojo del mismo sitio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer técnicas de fertilización, oxigenación, expansión de raíces.</li> <li>- Conocer la variedad de malezas y plagas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habiloso</li> <li>- Seguro</li> <li>- Eficiente</li> <li>- Efectivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Machete</li> <li>- Rastrillo</li> <li>- Azadilla o azadón</li> <li>- Botas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elimina la maleza alrededor del hijo de sucesión</li> <li>- Limpia el rodal o corona, aplicando técnicas apropiadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Rodal o Corona queda limpio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones apropiadas</li> </ul>
Realizar el deschante y el destronque	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpiar el pseudotallo</li> <li>- Sacar hojas secas y/o viejas</li> <li>- Realizar el destronque gradualmente de acuerdo a la pudrición</li> <li>- Evitar la proliferación de plagas (hormigas, trips, cochinillas).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer los grados de pudrición del pseudotallo: inicia en la parte superior y avanza hasta la parte inferior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habiloso</li> <li>- Seguro</li> <li>- Eficiente</li> <li>- Efectivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Machete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la proliferación de plagas y enfermedades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deschante y destronque realizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones apropiadas</li> </ul>
Realizar la replantación o refalle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar de manera visual espacios vacíos</li> <li>- Realizar el hoyado</li> <li>- Seleccionar plantas acordes a la edad de la plantación</li> <li>- Extraer plantas de refalle</li> <li>- Colocar plantas en los hoyos cuidando la posición del hijo.</li> <li>- Compactar bien la tierra</li> <li>- Realizar el refalle en lugares de plantas enfermas mayor o igual a los tres meses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer el manejo adecuado de la población (desarrollo de las plantas) y cambios climáticos.</li> <li>- Técnicas de plantación nueva: hijos de espada, plantación establecida, hijos más de 2 mt de altura y que contenga hijo de sucesión.</li> <li>- Conocer las técnicas de extracción (entre dos o tres personas, evitando daño de hijos hojas y cormo).</li> <li>- Esperar como mínimo tres meses para evitar la re-infección de las nuevas plantas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Previsor</li> <li>- Solidario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Machete</li> <li>- Pala</li> <li>- Picota</li> <li>- Barreta</li> <li>- Pita</li> <li>- Bota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica las condiciones apropiadas para realizar el refalle.</li> <li>- Aplica criterios técnicos para realizar el refalle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Replantación o refalle realizada adecuadamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con las plantas necesarias</li> </ul>

Eliminar plantas enfermas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar de manera visual plantas enfermas</li> <li>- Marcar las plantas con una cinta de color</li> <li>- Eliminar plantas enfermas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer los diferentes usos de herramientas para llegar a la nervadura central</li> <li>- Dosificación en el uso de herbicida sistémico (glifosato), 15 a 20 cc por planta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detallista</li> <li>- Observador</li> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Previsor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jeringa</li> <li>- Sacabocado</li> <li>- Punzón</li> <li>- Guantes</li> <li>- Hociquera</li> <li>- Herbicida</li> <li>- Dosificador</li> <li>- Baldes</li> <li>- Fumigadora</li> <li>- Equipo de protección personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica procedimientos adecuados para eliminar plantas enfermas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantas enfermas eliminadas, aplicando procedimientos adecuados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detección oportuna del inicio de plantas enfermas</li> </ul>
Realizar el embolse de racimos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir bolsas adecuadas.</li> <li>- Colocar bolsas,</li> <li>- Realizar el embolse en bellota y presente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la técnica adecuada de perforación, según el clima (frío, menor cantidad de perforaciones y de mayor micronaje; primavera-verano: mayor cantidad de perforaciones y de menor micronaje)</li> <li>- Conocer las técnicas de embolse, Bellota: cuando recién aparece la flor y hay presencia de dos a tres manos.</li> <li>- Presente: cuando ya están abiertas todas las manos, paralelas al suelo.</li> <li>- Técnica de amarre (debe situarse por encima de la cicatriz bracteal del racimo o placenta).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agilidad</li> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Habiloso</li> <li>- Seguro</li> <li>- Eficiente</li> <li>- Efectivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolsas de enfunde</li> <li>- Escalera</li> <li>- Cuchillo curvo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquiere bolsas adecuadas.</li> <li>- Coloca bolsas, para proteger el racimo de agentes químicos, físicos y biológicos</li> <li>- Realizar el embolse en bellota y presente</li> <li>- Amarra con cinta o con la misma bolsa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza el embolse de racimos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con las bolsas adecuadas</li> </ul>
Realizar el desflore	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar la evaluación visual</li> <li>- Eliminar dedos gemelos dobles, laterales y planos.</li> <li>- Eliminar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la normativa de exportación</li> <li>- Conocer técnicas de desflore</li> <li>- Conocer la técnica de manos mal formadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agilidad</li> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Habiloso</li> <li>- Seguro</li> <li>- Eficiente</li> <li>- Efectivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guantes</li> <li>- Escalera</li> <li>- Cuchillo curvo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica técnicas apropiadas para eliminar dedos gemelos dobles, laterales y planos.</li> <li>- Evita malformación de manos, para evitar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desflore realizado oportunamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervención oportuna para realizar el desflore</li> </ul>

	<p>manualmente las flores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminar manos mal formadas</li> </ul>	<p>(primera mano del racimo): menor o igual a 15 dedos dedos torcidos, abiertos y dobles.</p>			pérdidas en pos cosecha		
Formar el cacho de gallo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicar la mano falsa</li> <li>- Dejar el cacho de gallo en época de Frío: Falsa mas tres (o cuatro), Eliminar en época de primavera verano: Falsa más dos</li> <li>- Dejar el testigo (cacho de gallo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas para tratar el cacho de gallo: dejar 3 o 4 manos evaluar la cantidad de hojas (depende del manejo de sigatoka)</li> <li>- Conocer el tiempo de desarrollo del cacho de gallo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agilidad</li> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Habiloso</li> <li>- Seguro</li> <li>- Eficiente</li> <li>- Efectivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guantes</li> <li>- Escalera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubica la mano falsa</li> <li>- Aplica procedimientos adecuados para formar el cacho de gallo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cacho de gallo formados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervención oportuna</li> </ul>
Realizar el encinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marcar con cintas de color para identificar la edad de la fruta</li> <li>- Colocar la cinta según criterio personal.</li> <li>- Realizar el control de la edad de cosecha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la aplicación de las cintas de color (8 colores de cintas según la edad (secuencial) y calendario bananero).</li> <li>- Conocer las diferentes formas de encintado: en el cacho, en la parte superior o inferior de la bolsa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agilidad</li> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Habiloso</li> <li>- Seguro</li> <li>- Eficiente</li> <li>- Efectivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cinta de colores</li> <li>- Guantes</li> <li>- Escalera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica las diferentes formas de encintado, para el control de la edad de la cosecha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encinte realizado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con el calendario bananero y cintas de color</li> </ul>
Realizar el desvío de hijos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar de manera visual de hijos</li> <li>- Aplicar formas de desvío</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las tres prácticas de desvío: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.- Con un pedazo de vaina foliar (15 a 20 cm) se separa la planta madre del hijo de sucesión.</li> <li>2.- Con un pedazo del pseudotallo (se corta en forma cinta) se amarra el hijo y se desvía al extremo (apegado a la planta madre)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Habiloso</li> <li>- Seguro</li> <li>- Eficiente</li> <li>- Efectivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Machete</li> <li>- Cuchillo curvo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica técnicas apropiadas para el desvío de hijos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza el desvío de hijos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condición climática adecuada</li> </ul>

		3.- Uso de bellota, a manera de cuña.					
Manejar de manera adecuada la sigatoka negra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detectar de manera oportuna la aparición de la sigatoka</li> <li>- Monitorear la propagación de la sigatoka</li> <li>- Informar a las instancia correspondientes</li> <li>- Programar la fumigación</li> <li>- Verificar in situ la fumigación</li> <li>- Realizar control cultural o con labores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce las características (síntomas) de la sigatoka: Quemadura de hojas con manchas estriadas negras, que avanzan. En estado avanzado se seca la hoja</li> <li>- Conoce los efectos de la sigatoka en la producción: baja la producción, baja la calidad del banano.</li> <li>- Diferentes formas de identificar:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Inspección visual directa</li> <li>2.- Conteo de hojas a la cosecha y a la parición</li> </ol> </li> <li>- Conocer los efectos de la fumigación en la producción</li> <li>- Conocer el control fitosanitario, deshije o manejo de población, fertilización, otros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agilidad</li> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Habiloso</li> <li>- Seguro</li> <li>- Eficiente</li> <li>- Efectivo</li> <li>- Honesto</li> <li>- Observador</li> <li>- Detallista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deshojador</li> <li>- Lupa</li> <li>- Libreta de campo</li> <li>- Moto-aspersor</li> <li>- Servicios de fumigación aérea</li> <li>- Insumos (aceite agrícola y fungicidas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detecta de manera oportuna la aparición de manchas cloróticas típicas vía observación directa a trasluz, de manchas</li> <li>- Aplica las diferentes técnicas para identificar la sigatoka             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Inspección visual directa</li> <li>2.- Conteo de hojas a la cosecha y a la parición</li> </ol> </li> <li>- Programa la fumigación</li> <li>- Verifica in situ la fumigación: N° de pasadas en la parcela (cada pase = 20 m)</li> <li>- Realiza labores culturales para evitar la propagación de plagas y enfermedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sigatoka negra controlada a partir de la aplicación de las labores culturales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detección oportuna de plagas y enfermedades</li> </ul>
Diagnosticar la necesidad de fertilización	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar de manera visual los racimos, plantas, hojas e hijos</li> <li>- Verificar la falta de raicilla cuando hay deficiencia de fósforo.</li> <li>- Relacionar racimo a caja</li> <li>- Valorar las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la calidad del racimo, relacionado con el nitrógeno, fosforo, potasio y boro.</li> <li>- Conocer la conversión de racimo a caja: Normal: 1 racimo hace 1 caja Falta de nutrientes: 2 racimos hace 1 caja.</li> <li>- Conocer las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detallista</li> <li>- Riguroso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Machete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica la necesidad de fertilización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios de fertilización realizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso al terreno</li> </ul>

	medidas tomadas y resultados obtenidos	características del suelo y follaje					
Aplicar fertilizantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elegir fertilizantes a aplicar</li> <li>- Dosificar cantidades necesarias a aplicar</li> <li>- Determinar la forma de aplicación (terrestre o aéreo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar el análisis de suelo</li> <li>- Conocer las características de cada fertilizante.</li> <li>- Conocer la dosificación necesaria de fertilización: 2 qq de potasio más 1 qq de urea, para una hectárea</li> <li>- Conocer las diferentes técnicas de aplicación: al voleo, dirigido al hijo de sucesión a una distancia de 60 cm del hijo en media luna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculador</li> <li>- Preciso</li> <li>- Efectivo</li> <li>- Eficiente</li> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Responsable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fertilizante: urea y cloruro de potasio</li> <li>- Guantes</li> <li>- Baldes</li> <li>- Botas</li> <li>- Tara</li> <li>- Pala</li> <li>- Plástico o carpa de 3x3 mt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosifica las cantidades necesarias para realizar la fertilización, acorde a las exigencias del suelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fertilizantes aplicados, según exigencias del suelo y técnica apropiada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con los fertilizantes necesarios</li> </ul>

<b>COMPETENCIA 3</b>		<b>Cosechar racimos de banano de acuerdo a su etapa de desarrollo y grados de madurez.</b>					
<b>SUB COMPETENCIAS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CRITERIOS DE RESULTADOS</b>	<b>CONDICIÓN</b>
Identificar la edad, grado de corte y corte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar el calendario bananero</li> <li>- Identificar visualmente la cinta de la semana y grado de calibración</li> <li>- Programar el corte</li> <li>- Realizar corte en siete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer el uso del calibrador.</li> <li>- Conocer la técnica adecuada de corte de racimo: evitando daños al fruto mediante uso de protectores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Preciso</li> <li>- Efectivo</li> <li>- Eficiente</li> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Responsable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calendario bananero</li> <li>- Machete</li> <li>- Cuna o almohada</li> <li>- Calibrador fijo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica la edad y grado de corte.</li> <li>- Aplica técnicas adecuadas para el corte de racimos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corte de racimos realizado considerando la edad y grado de corte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con los racimos en etapa de corte</li> </ul>
Arrumar y trasladar al centro de empaque	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar el estado del cable vía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las técnicas de traslado en cable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Preciso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cable vía</li> <li>- Garruchas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica el estado del cable vía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Racimos arrumados y trasladados al</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso al cable vía y centro de</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabilizar el racimo sobre el almohadón</li> <li>- Trasladar racimos al cable vía</li> <li>- Colgar el racimo en la garrucha.</li> <li>- Entregar racimos al centro de empaque</li> <li>- Recoger las herramientas de transporte (garrucha)</li> </ul>	vía al centro de empaque (Hacer grupos de 20 o 30 racimos). - Conocer el manejo de planillas grupales de entrega - Los racimos se deben arrumar de la planta al cable vía directamente (evitar el contacto con el suelo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectivo</li> <li>- Eficiente</li> <li>- Cuidadoso</li> <li>- Responsable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Separadores</li> <li>- Almohada</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar procedimientos adecuados para arrumar y trasladar racimos al centro de empaque.</li> </ul>	centro de empaque	empaque
--	--	--	---	--	---	-------------------	---------

## 7. VALIDEZ DEL ESTÁNDAR TÉCNICO.

Los/as expertos/as en la ocupación “Productor/a de Banano” en la especialidad “Convencional”, determinaron que la validez de la norma técnica tendrá vigencia por el periodo de tiempo de tres años, del 13 de abril de 2015 hasta el 13 de abril de 2018. Por lo que al concluir los 3 años de vigencia, se deberá realizar un nuevo taller de revisión y ajuste del presente estándar ocupacional.

## 8. PARTICIPANTES.

DETALLE	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.	INSTITUCIÓN/ASOCIACIÓN
Expertos que apoyaron en la elaboración y validación del Estándar Ocupacional	Efraín Montaña Villarroel	4421535	EBITA SRL
	Vimar felix Ruiz Choque	8807464	EBITA SRL
	Percy Rios Acero	4434673	EBITA SRL
	Juan Marcos Mamani Montaña	5220221	UNABANA
	Froilan Copagira	3809370	EBIRA SRL
	Simon Corrales	3773456	EBIRA SRL
	Agapito Aguilar Ch	3809396	EBIRA SRL
	Julian Rojas	3144494	APROBATS
	Maria Encinas	4398436	APROBATS
	Isaac Mico Vargas	10364902	UNIAPLI
	Victor Hugo Castro	4274525	FONADAL
	Ernestina Espinoza	6490001	FONADAL
	Expertos que apoyaron en el ajuste del Estándar Ocupacional	Luciano Vallejos Panozo	4437841
José M. López L.		3328610	UNABANA
Alfonzo Claire Espinoza		4523068 Cba	Mancomunidad del Trópico de Cochabamba
Virgilio Saca Mamani		6472044 Cba	Gobierno Autónomo Municipal de Shinahota
Nelson Pérez Céspedes		5150814 Cba	Gobierno Autónomo Municipal de Villa Tunari
Germán Pimentel Vargas		5206795	Gobierno Autónomo Municipal de Shinahota
Paulo Torrez		4470535	UNABANA
Armando Chaca		5261085	UNIAPLI
Gualberto Rodríguez		3794028	FONADAL
Víctor Hugo Castro M.		4274525	FONADAL
Oscar Torrez V.	3597380	FONADAL-Consultor	
Equipo Metodológico elaboración y validación de estándar ocupacional	Jerzy De la Barra Aliaga	4917502 LP.	Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias-SPCC



## 9. GLOSARIO

