



*haciendo de nuestros clientes, más exitosos*



**MACA**

**CERTIFICACIÓN DE SEMILLAS Y PLANTINES  
FORESTALES DE CALIDAD  
EXPERIENCIA DE COCHABAMBA**

**PROGRAMA NACIONAL DE SEMILLAS  
COMITÉ REGIONAL ADMINISTRATIVO DE SEMILLAS**

**OFICINA REGIONAL DE SEMILLAS COCHABAMBA**

2014-2015



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## CONTENIDO

---

### **I. PNS**

**I. 1. Antecedentes**

**I. 2. Marco estratégico**

**I. 3. Marco legal**

**I.3.1 Conceptos Generales**

**I.3.2 Norma Certificación - Semillas Forestales**

### **II. FISCALIZACION**

**II. 1. Acreditación de Laboratorios**

**II. 2. Acreditación de la Certificación**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## CONTENIDO

---

### **III. CERTIFICACION**

#### **III. 1. Antecedentes**

#### **III. 2. Procedimiento**

##### **a. Requisitos**

##### **b. Certificación en Fuentes Semilleras**

##### **c. Certificación en Viveros**

##### **d. Resultados**

### **IV. CONCLUSIONES**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I. 1. ANTECEDENTES

---

**1970**

**MACA - División Semillas**

**Producción de semillas**

**Fijación de precios**

**Certificación**

**Comercialización**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I. 1. ANTECEDENTES

---

### **Resultados:**

- ü **Reducidos volúmenes de semilla**
- ü **Mala calidad**
- ü **Dificultad en comercialización pese a subsidios**

### **Causas:**

- ü **Fundamento del sistema: Ministerio JUEZ y PARTE**
- ü **Monopolio del sector público desincentiva al sector privado**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I. 1. ANTECEDENTES

---

**1982**

- ü **Nuevo enfoque: Acelerar el desarrollo semillero nacional – Proyecto T059 USAID**
- ü **Reestructuración División Semillas para dar origen al Servicio de Certificación permaneciendo dentro el Ministerio de Agricultura**
- ü **Protagonismo sector privado – Producción de Semillas**
- ü **Creación de Consejos Regionales de Semillas (CRS), con participación del sector público y privado**
- ü **Concepto SEMILLA DE CALIDAD**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I. 2. MARCO ESTRATEGICO

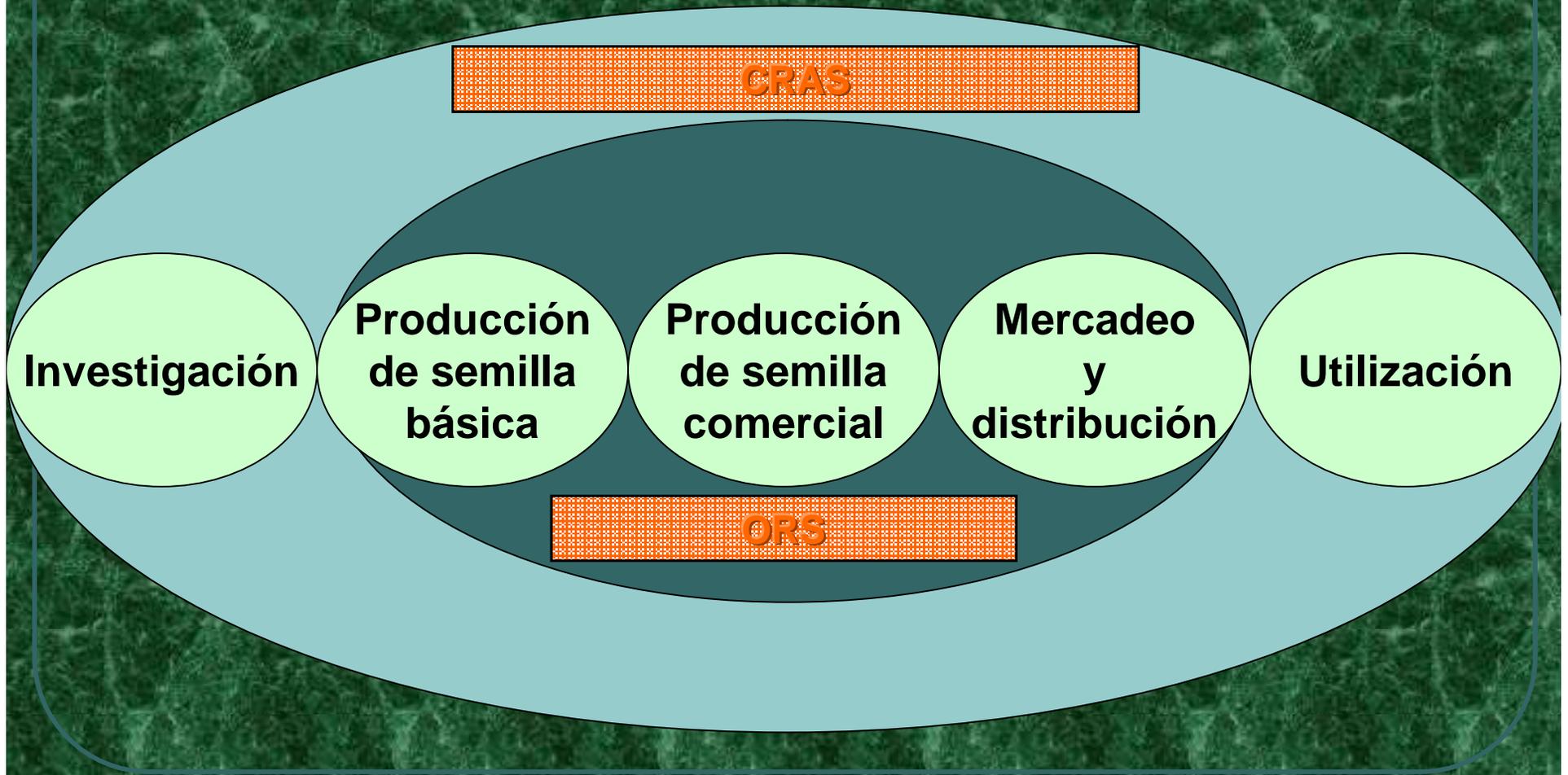
---

Enfoque de Cadena



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

# CADENA DE SEMILLAS





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## MISION

---

**Establecer un Sistema Nacional de abastecimiento de Semillas que opere eficientemente y contribuya al desarrollo de la agricultura nacional, a partir de la aplicación de las normas de semillas y la prestación integral de servicios que faciliten la solución de problemas que enfrentan los actores del sector semillero.**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I. 3. MARCO LEGAL

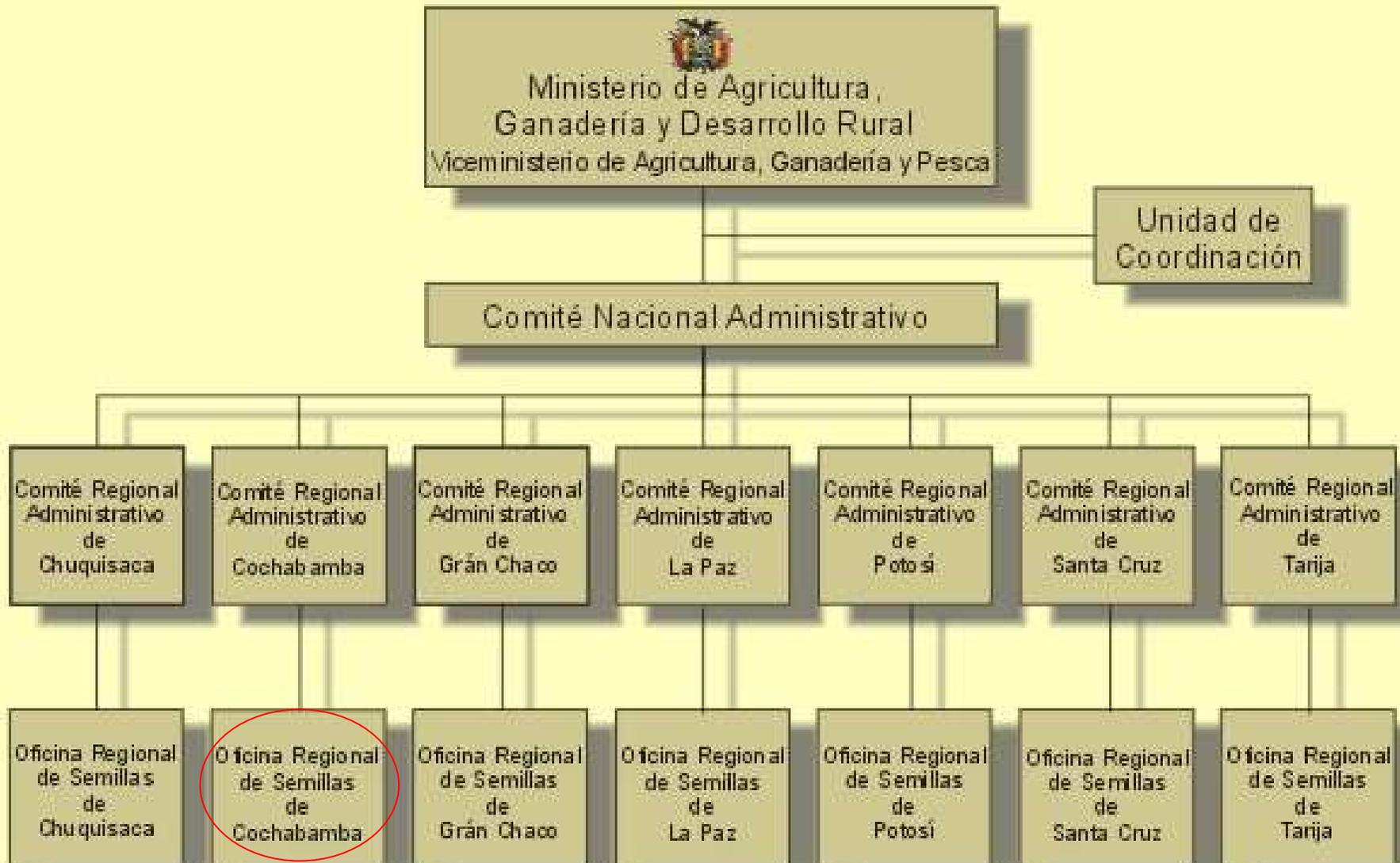
---

- ü **DECRETO SUPREMO 23069 de 28-02-1992**
- ü **RESOLUCION MINISTERIAL 104 de 12-10-1999**
- ü **ANTEPROYECTO DE LEY DE SEMILLAS (Aprobada por el CNS en fecha 9-05-2003)**
- ü **RESOLUCION MINISTERIAL 047 de 2 de abril de 2001 (Certificación de Semillas de Especies Forestales)**



Haciendo de nuestros clientes, más exitosos

# ESTRUCTURA INSTITUCIONAL





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I.3.1. CONCEPTOS GENERALES

---

### **Objetivos**

- ü **Semillas y Plantines libres de plagas y enfermedades de importancia económica y estratégica (cuarentenaria)**
- ü **Genuinidad Genética**
- ü **Calidad fisiológica**
- ü **Calidad física**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I.3.1. CONCEPTOS GENERALES

---

- ü **Control de Calidad en Semillas**

- ü **DS 23069**

- ü **Artículo 7.- Se entiende por semilla a todo grano, tubérculo, bulbo o cualquier otra forma de una planta que pueda usarse para su multiplicación.**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I.3.1. CONCEPTOS GENERALES

- ü **Control de Calidad en Semillas**

- ü **DS 23069**

- ü **Artículo 8.- Se entiende por certificación de semillas, el proceso técnico de supervisión y verificación de la genealogía, producción, acondicionamiento de análisis final de la calidad de la misma, realizado directamente por los servicios regionales de certificación de semillas de acuerdo a reglamentación específica.**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I.3.1. CONCEPTOS GENERALES

---

- ü **Control de Calidad en Semillas**
  - ü **RM 121**
  - ü **Ámbito de Aplicación**
  - ü **Artículo 3.- Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que se dediquen a la producción, importación, acondicionamiento, transporte, comercio, almacenamiento, donación y distribución de semillas.**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I.3.1. CONCEPTOS GENERALES

- ü **Control de Calidad en Semillas**
  - ü **RM 121**
  - ü **Autoridad Competente**
  - ü **Artículo 4.- Es tuición del MACIA, a través del Viceministerio de Agricultura, ejercer los Procesos de Certificación y Fiscalización de la producción, comercio, y o distribución de semillas dentro del marco del PNS, a través de las ORS.**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I.3.2 NORMAS CERTIFICACION - ESPECIES FORESTALES

- ü **Norma para la Certificación de Semillas de Especies Forestales RM 47 2-04-2001**
  - ü **Certificación de Fuentes Semilleras**
  - ü **Certificación de Plántulas en Vivero**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I.3. 2 NORMAS CERTIFICACION - ESPECIES FORESTALES

---

ü **Esquema general de certificación**

ü **Fuentes Semilleras**

ü **Viveros**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## AMBITO DE APLICACIÓN



**FUENTES SEMILLERAS**



**VIVEROS FORESTALES**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I.3. 2 NORMAS CERTIFICACION - ESPECIES FORESTALES

---

### **Categorías de Fuentes Semilleras**

- ü **1. Huerto Semillero Comprobado**
- ü **2. Huerto Semillero No Comprobado**
- ü **3. Rodal Semillero**
- ü **4. Fuente Seleccionada**
- ü **5. Fuente Identificada**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

- ü **1. Certificada Forestal Elite: H.S.C.; E.P.; (Calidad Fisiológica y R.N.V.)**
- ü **2. Certificada Forestal A: H.S.C.; E.P.**
- ü **3. Certificada Forestal B: H.S.N.C.**
- ü **4. Identificada Forestal A: R.S.**
- ü **5. Identificada Forestal B: F.S.**
- ü **6. Identificada Forestal C: F.I.**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I.3. 2 NORMAS CERTIFICACION - ESPECIES FORESTALES

### **HUERTO SEMILLERO COMPROBADO**

- ü **Material genético de árboles plus reprod. Asexual**
- ü **Clones o familias evaluados**
- ü **>20 individuos ; 1 ha.**
- ü **Espaciamiento según norma específica**
- ü **Aislamiento de 500 m. a la redonda**



## I.3. 2 NORMAS CERTIFICACION - ESPECIES FORESTALES

### **HUERTO SEMILLERO NO COMPROBADO**

ü **No han sido sometido a aclareos genéticos**



# HUERTO SEMILLERO





## I.3. 2 NORMAS CERTIFICACION - ESPECIES FORESTALES

### **RODAL SEMILLERO**

- ü **A partir de una F.S. con densidad alta**
- ü **Sometido a aclareo  
(50 – 200 árboles/ha.)**
- ü **Para especies con  
alta producción de semilla  
mínimo 50 individuos**
- ü **50% individuos con  
capacidad reproductiva**
- ü **Aislamiento de 500 m.  
o fajas de 200 m.  
manejados**

## I.3. 2 NORMAS CERTIFICACION - ESPECIES FORESTALES

### **FUENTE SELECCIONADA**

- ü **A partir de: rodales naturales, plantaciones comerciales, plantaciones piloto, parcelas de validación, ensayos de procedencia, etc.**
- ü **Base genética amplia, >200 árboles/ha.**
- ü **50 árboles/ha. con características deseables**
- ü **50% individuos correspondientes a la Clase 1 y 2**



## I.3. 2 NORMAS CERTIFICACION - ESPECIES FORESTALES

### **FUENTE IDENTIFICADA**

- ü **Temporalmente a falta de otras fuentes**
- ü **Baja densidad e insuficiente número de árboles deseables**
- ü **Reportar la procedencia de la semilla y composición del rodal.**



## I.3. 2 NORMAS CERTIFICACION - ESPECIES FORESTALES

### **SEMILLA IMPORTADA**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I.3. 2 NORMAS CERTIFICACION - ESPECIES FORESTALES

---

### **CERTIFICACIÓN DE PLÁNTULAS EN VIVERO**

- Todo vivero debe ser registrado en la O.R.S.**
- Utilizar semilla autorizada O.R.S. cumpla normas de calidad.**
- Presentar Certificado de Identidad de Lote o documento que acredite el origen de la semilla.**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## I.3. 2 NORMAS CERTIFICACION - ESPECIES FORESTALES

# Ü CERTIFICADO DE APROBACION DE LOTE

<b>MINISTERIO DE ASUNTOS CAMPEÑINOS Y AGROPECUARIOS</b>  <b>COMITE REGIONAL ADMINISTRATIVO DE SEMILLAS</b>  <b>OFICINA REGIONAL DE SEMILLAS</b>	EMPRESA: <i>Fundación CETEFOR</i>	FECHA: <i>09/11/04</i>
	Nº REGISTRO: <i>0038</i>	PERIODO DE VALIDEZ: <i>20 días</i>
	ESPECIE: <i>Guarea rusby</i>	FECHA DE VENCIMIENTO: <i>29/</i>
	NOMBRE COMUN: <i>Trompillo de altura</i>	COMUNIDAD: <i>Valle Ivir</i>
	LOTE Nº: <i>TA-01-09-V13</i>	MUNICIPIO: <i>Ivirgarzama</i>
	CANTIDAD (plantines): <i>33500</i>	PROVINCIA: <i>Carrasco</i>
	CANTIDAD LITERAL: <i>TREINTA Y TRES MIL QUINIENTOS</i>	
<p><i>La Oficina Regional de Semillas certifica que el presente material de propaga evaluado y ha cumplido los requisitos de las Normas Específicas de Semillas Forstales</i></p> <p><i>La calidad de este material es responsabilidad de la empresa o productor.</i></p>		
<b>CATEGORIA:</b>  <b>IDENTIFICADA FORESTAL C</b>		 <b>Ing. Javier Rojas</b> TÉCNICO CERTIFICADO OFICINA REGIONAL DE SEMILLAS Firma y Sello de Funcionario
Av. Blanco Galindo Km. 5.5 Telefax: 4269353 - 4371875 Correo electrónico: cochabamba@semillas.org COCHABAMBA - BOLIVIA		<b>15 10 2005</b>



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## II. FISCALIZACIÓN

---

### **ü Control de la Calidad de la Semilla en Laboratorio**

**ü Especies que no cuentan con Normas Específicas de Certificación.**

**ü Semilla Importada**

### **ü Control del Comercio**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## II. 1. ACREDITACION DE LABORATORIOS

---

- ü **Requisitos especiales de algunas especies forestales.**
- ü **Dificultades logísticas**
- ü **Capacidad e infraestructura instalada de Bancos de Semillas Forestales (BASFOR, CETEFOR).**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## II. 1. ACREDITACION DE LABORATORIOS

### **BASFOR:**

- ü **Solicitud de Acreditación para Análisis de Semillas Forestales en Laboratorio**
- ü **Inspección de verificación de cumplimiento de normas**
- ü **Cumplimiento a Observaciones de Certificación**
- ü **Solicitud APROBADA**





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## II. 2. ACREDITACION DE CERTIFICACION

### **FUNDACION CETEFOR:**

- ü **Invitación para la Acreditación**
  - ü **Laboratorio**
  - ü **Certificación**
- ü **Preparación en infraestructura y equipo para cumplimiento de normas**





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. CERTIFICACION

---

- | **Instrumento de supervisión y verificación en campo y laboratorio de la calidad de la semilla.**
- | **Basado en las Normas Especificas para la Certificación**
  - **Pureza varietal**
  - **Calidad fisiológica**
  - **Estado fitosanitario (plagas y enfermedades)**
  - **Malezas**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 1. ANTECEDENTES

---

### **Normas Específicas**

- ü **Falta de parámetros de calidad, diversidad de manejo, metodologías y procedimientos de producción en semillas y plantines forestales.**

### **Demanda de Capacitación**

- ü **Desconocimiento de la procedencia de semillas**
- ü **Falta de capacitación**
- ü **Falta de priorización por parte del PNS**
- ü **Desconocimiento de las ventajas del uso de semillas calidad**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 1. ANTECEDENTES

---

### Proyecto Fosefor

**Dar a conocer a productores y usuarios la importancia y las ventajas del uso de semillas forestales de calidad genética.**

**Mejorar la aplicación de metodologías y técnicas para la producción, certificación y uso de semillas de calidad acorde a la norma vigente.**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 1. ANTECEDENTES

---

**Generar Demanda de los servicios de  
certificación y fiscalización para la  
producción y uso**

**De semillas y plantines en el marco de la  
normativa legal vigente de certificación de  
semillas y plantines forestales**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

---

### a. REQUISITOS

#### Registro de fuentes semilleras forestales y Viveros

- **Formulario de solicitud de registro (Fuentes Semilleras o Viveros)**
- **Fotocopia de documentos de identidad del solicitante Fotocopia de documentos de identidad del Propietario**
- **Datos de evaluación de características fenotípicas de la fuente semillera ( parámetros evaluados)**
- **Croquis y/o Fotocopia de carta geográfica (IGM) indicando la ubicación de la fuente semillera (UTM)**
- **Pago por Servicios**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

---

### a. REQUISITOS

Inscripción de F.S. y/o lotes Plantines

- **Presentar la solicitud de inscripción de lotes (Semilla, Plantines) para certificación en el Formulario Correspondiente**
- **Firma del contrato de prestación de servicios**
- **Pago por las prestaciones de servicios**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

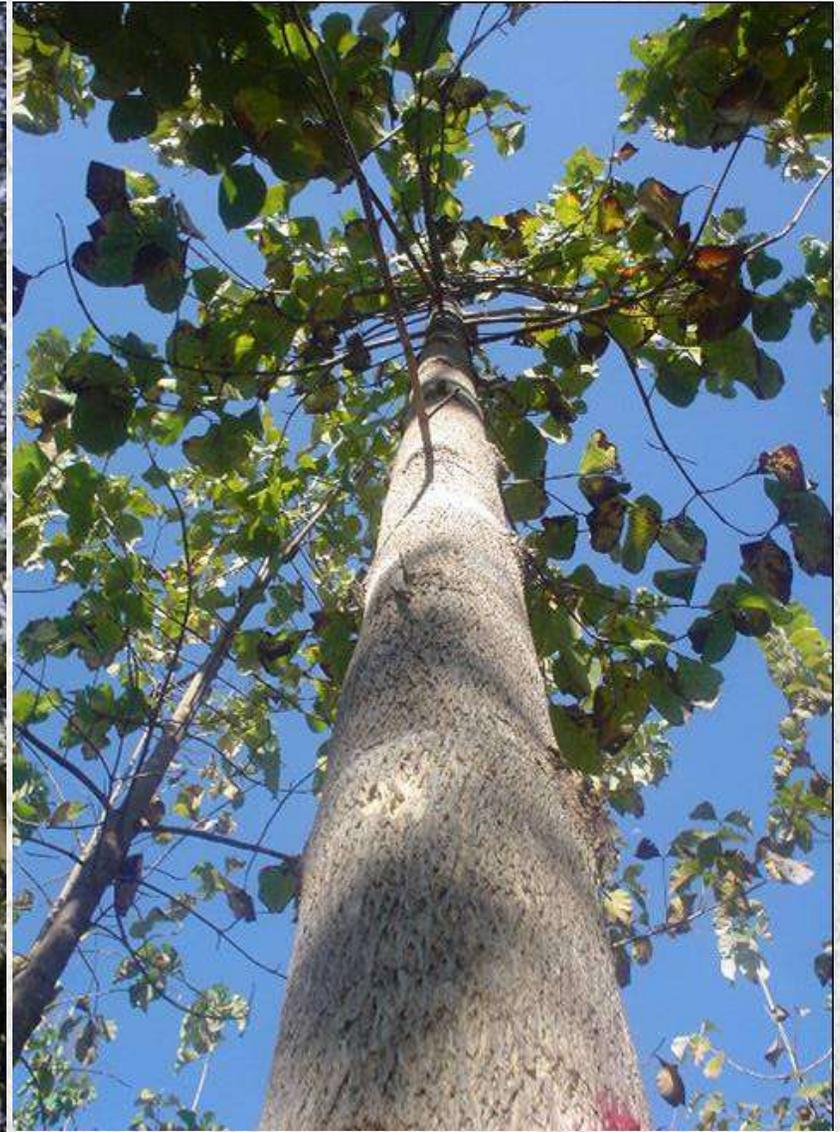
## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### b. CERTIFICACION DE FUENTES SEMILLERAS

Características deseables de acuerdo a su finalidad:  
Madera, leña, ornamental, protección de cuencas, etc.

MADERA	LEÑA
<p>Altos, buen diámetro, recto, cilíndricos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ü Ramas delgadas, copa estrecha.</li><li>ü Sanos vigorosos.</li><li>ü Dominantes o sobresalientes.</li></ul>	<p>Abundantes ramas. Rápido crecimiento Capacidad de rebrote Sanos vigorosos</p>

# Arbol plus. à Fenotípicamente Superior





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### b. CERTIFICACION DE FUENTES SEMILLERAS

Equipo para inspección de fuentes Semilleras

**Tablero con hojas de evaluación**

**Cinta diamétrica.**

**Cinta Métrica**

**GPS**

**Binoculares o larga vistas**





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### b. CERTIFICACION DE FUENTES SEMILLERAS

Equipo para inspección de fuentes Semilleras

**Clinómetro o bara telescópica**

**Machete**

**Manual del Inspector**





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### b. CERTIFICACION DE FUENTES SEMILLERAS

#### INSPECCIONES

Bloques de muestreo:  
circulares, rectangulares

Se miden y toman datos de  
cada individuo.





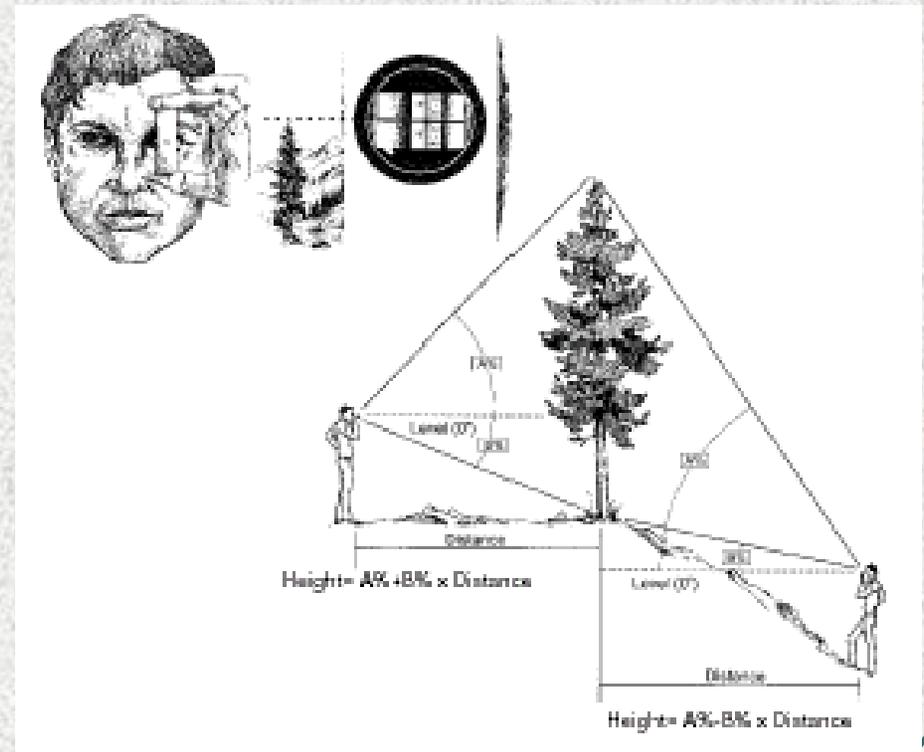
*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### b. CERTIFICACION DE FUENTES SEMILLERAS

#### INSPECCIONES

Altura





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### b. CERTIFICACION DE FUENTES SEMILLERAS

#### INSPECCIONES

DAP, presencia de frutos,  
enfermedades y plagas





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### b. CERTIFICACION DE FUENTES SEMILLERAS

#### INSPECCIONES

Presencia de frutos, enfermedades y plagas





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### b. CERTIFICACION DE FUENTES SEMILLERAS

#### INSPECCIONES

Presencia de frutos, enfermedades y plagas





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

---

### b. CERTIFICACION DE FUENTES SEMILLERAS

#### INSPECCIONES

Aislamiento



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### b. CERTIFICACION DE FUENTES SEMILLERAS

#### INSPECCIONES

Calificación y categorización de Clases (Clase I, II y III), según uso y objetivo de Fuente Semillera.





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### CATEGORÍAS

FUENTES SEMILLERAS	SEMILLA à PLANTIN	ETIQUETAS Semilla
Huerto Semillero Elite	Certificada Forestal Elite	Blanca
Huerto Semillero comprobado	Certificada Forestal A	Blanca
Huerto Semillero no comprobado	Certificada Forestal B	Blanca
Rodal Semillero	Identificada forestal A	Rosada
Fuente Seleccionada	Identificada forestal B	Celeste
Fuente identificada	Identificada forestal C	Amarilla



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### c. EVALUACION DE PLANTINES EN VIVERO

#### Etapas de Inspección



#### 1. En almaciguera



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### c. EVALUACION DE PLANTINES EN VIVERO

Etapas de Inspección

2. Posterior al repique (30 días)





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### c. EVALUACION DE PLANTINES EN VIVERO

3. Anterior a la liberación  
(15 días)



Inspección visual general



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### c. EVALUACION DE PLANTINES EN VIVERO

3. Anterior a la liberación  
(15 días)

Inspección  
rigurosa de la muestra





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### c. EVALUACION DE PLANTINES EN VIVERO

3. Anterior a  
la liberación  
(15 días)

Inspección  
rigurosa de la muestra





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### c. EVALUACION DE PLANTINES EN VIVERO

3. Anterior a la liberación  
(15 días)

Una Muestra / 4 plantines  
al asar.



Inspección destructiva de una planta



Observación  
Raíz:



13 10 2005



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### c. EVALUACION DE PLANTINES EN VIVERO

#### Tamaño de muestra.

- 3 puntos de muestreo mínimo.
- Un punto adicional / mil plantines.
- Un Punto de muestreo  
( ancho de platabanda x 1 metro  
de largo)





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### c. EVALUACION DE PLANTINES EN VIVERO

Equipo necesario para  
inspección en vivero

Tablero con hojas de evaluación

Pie de rey

Lupa

Cinta métrica o vara de medición

Navaja o cuchilla





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

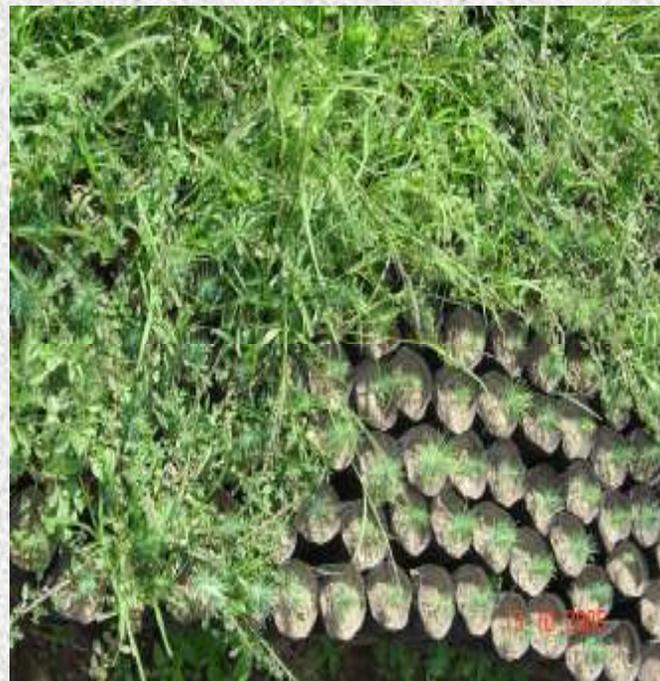
### Criterios

#### Follaje.

apariciencia,  
plagas,  
malezas y  
enfermedades

#### Tallo.

bifurcaciones,  
torceduras,  
daño





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

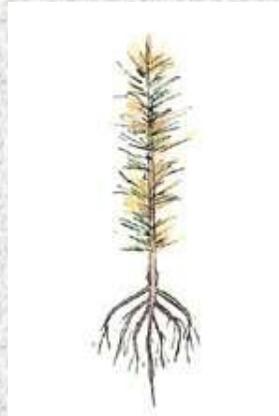
### Crterios

Follaje.

plagas,  
malezas y  
enfermedades

Tallo.

bifurcaciones,  
torceduras,  
daño





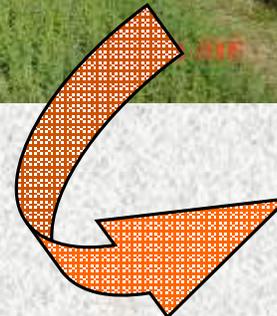
*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### c. EVALUACION DE PLANTINES EN VIVERO

Otros  
Criterios

- Tamaño edad.
- Proporción tallo raíz.
- Uniformidad del lote.





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### c. RESULTADOS

- **Certificación de semillas y plantines forestales**
- **Fiscalización de semillas forestales**
- **Certificación de material vegetal de propagación**
  - **Certificación de Frutales tropicales**
  - **Certificación de Frutales de VALLE**

## CERTIFICACION DE FUENTES SEMILLERAS FORESTALES

CONTROL Y SEGUIMIENTO DE FUENTES SEMILLERAS FORESTALES (Número de fuentes Semilleras)

ESPECIE	UBICACION	FUENTE	TOTAL
		IDENTIFICADA	
		Acumulado	
Tejeyeque, Almendrillo, Paquio, Trompillo de altura	TROPICO	13	13
Pino, eucalipto, sauce, molle	VALLE CENTRAL Y BAJO	20	20
Pino, eucalipto, retama, sauce, álamo	ALTURA	5	5
<b>TOTAL</b>		<b>38</b>	<b>38</b>

## CERTIFICACION MATERIAL VEGETAL DE PROPAGACION EN VIVEROS

CONTROL Y SEGUIMIENTO NUMERO DE PLANTINES EN VIVERO (Número de plantas)

ESPECIES	UBICACION	CATEGORIA	TOTAL
		IDENTIFICADA FOR. C	
		Acumulado	
Tejeyeque-Almendrillo-Trompillo de altura-Caoba	TROPICO	175.000	175.000
Tejeyeque-Almendrillo-Trompillo de altura-Caoba	TROPICO	239.434	239.434
Pino-Eucalipto-retama-sauce-álamo	ALTURA	23.000	23.000
Pino-Eucalipto-retama-sauce-álamo	VALLES	207.296	207.296
<b>TOTAL</b>		<b>644.730</b>	<b>644.730</b>

## CERTIFICACION DE SEMILLA FORESTAL

### CONTROL Y FISCALIZACION DE SEMILLA FORESTAL (VOLUMEN EN KG.)

ESPECIES	NOMBRE COMUN	IDENTIFICAD A FOR. C	TOTAL
<i>Centrolobium tomentosum</i>	TEJEYEQUE	9.350	9.350
<i>Schilozobium amazonicum</i>	SEREBO	145	145
<i>Swietenia macrophylla</i>	MARA	50	50
<b>TOTAL</b>		<b>9.545</b>	<b>9.545</b>

# CERTIFICACION DE MATERIAL VEGETAL DE PROPAGACION HUERTOS MADRE

## PRODUCCION DE MATERIAL VEGETAL (Unidades de Propagación-Cormos)

CULTIVO	UBICACIÓN	CATEGORIA COMERCIAL	TOTAL
		CERTIFICADA - B	
		Acumulado	
<i>Banano Cavendish AAA</i>	TROPICO	5,000,00	5,000,00
<i>Banano Cavendish AAA</i>	TROPICO	1.000,00	1.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>6,000,00</b>	<b>6,000,00</b>



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### c. RESULTADOS

- **Certificación de material vegetal de propagación**

**Por una Fruticultura competitividad  
SEDAG CBBA en coordinación con la  
ORS asumen la responsabilidad de la  
producción de plantas frutales de Valle  
certificadas**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

### c. RESULTADOS

#### ■ **Certificación de material vegetal de propagación**

LA CERTIFICACIÓN DE PLANTAS INJERTADAS A NIVEL DE VIVERO TIENE UNA DURACIÓN DE 26 MESES:

- Porta injerto obtenido por vía sexual (11 meses)
- Planta final injertada por vía asexual (15 meses)
- Planta lista para entrega a productores en 26 meses.



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## III. 2. PROCESO DE CERTIFICACION

---

### c. RESULTADOS

- **Certificación de material vegetal de propagación**

**Planta "Certificada" lista para  
venta en el periodo  
Julio - Agosto del 2007**

# ZONIFICACION DE VIVEROS EN EL VALLE DE COCHABAMBA





*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## CONCLUSIONES

---

- **Potencial - Certificación de Especies Forestales**
  - **VALLE**
  - **TROPICO**
  - **ALTURA**
- **Semilla (Fuentes Forestales)**
- **Pantines (Viveros)**
- **FRUTALES**



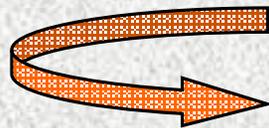
*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## CONCLUSIONES

- **Necesidad de Elaborar Normas Específicas de Certificación de Semillas Forestales (por especie)**

### **Trabajo Dirigido:**

**“DESARROLLO DE UNA METODOLOGIA PARA EVALUAR LA CALIDAD DE PLANTINES EN VIVEROS FORESTALES PARA LAS ESPECIES DE PINO, TEJEYEQUE Y TARA”**



**NORMAS ESPECIFICAS**



*Haciendo de nuestros clientes, más exitosos*

## CONCLUSIONES

---

- **Necesidad de Priorizar rubro Forestal y Frutal, dentro de los componentes del**
  - **PNS**
    - **ATS**
    - **CADENAS PRODUCTIVAS**
  - **OTRAS INTANCIAS**
    - **PREFECTURAS**
    - **SEDAG**
    - **ONG**



---

# OFICINA REGIONAL DE SEMILLAS COCHABAMBA

***... haciendo de nuestros clientes,  
más exitosos***