

“Análisis de costos de un vivero tecnificado de clones de eucaliptos para el departamento de Concordia, provincia de Entre Ríos”

Alumna: María Lourdes Vianna.

Carrera: Lic. en Administración Rural.

Cátedra: Seminario Final.

Docente: Lic. Carlos Bardelli.

J.T.P: Lic. Mariana Ruiz Díaz.

Tutor interno: Cr. Mag. Luis Vera.

Tutor externo: Ing. Agr. Dr. Javier Oberschelp.

Fecha de presentación: 28 de septiembre de 2022.





Viveros forestales

- Obtener plantas de calidad, asegurando la supervivencia y el establecimiento exitoso de la plantación.

Viveros forestales en el departamento Concordia

Viveristas	Zona	Fecha contacto	Cantidad de Plantines Anuales		Producción Anual Total
			Eucalyptus Grandis	Casuarinas sp.	
1	La Criolla	27/4/2022	150.000		150.000
2	Concordia	2/5/2022	25.000		25.000
3	Concordia	23/4/2022	250.000		250.000
4	Concordia	25/4/2022	350.000		350.000
5	Concordia	21/4/2022	180.000	5.000	185.000
6	Concordia	21/4/2022	25.000		25.000
7	Estación Yuquerí	21/4/2022	100.000		100.000
8	Los Charrúas	29/4/2022	100.000		100.000
9	Concordia	22/4/2022	500.000		500.000
10	Puerto Yerúa	22/4/2022	18.000		18.000
11	Concordia	22/4/2022	5.000		5.000
	Totales		1.703.000	5.000	1.708.000

Sistemas de producción de plantines en viveros forestales comerciales

SEMILLAS



CLONACIÓN: ESTACAS



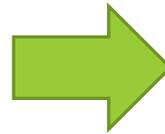
Justificación

- El sistema de producción de los viveros forestales del departamento Concordia es mediante semillas y no por estacas.
- Desconocimiento sobre manejo, las inversiones necesarias y costos de producción.



Descripción del ciclo productivo por estacas

- Cosecha de estacas, que se realiza en el vivero o minijardín clonal de plantas madres.



Descripción del ciclo productivo por estacas

- Estaqueo y enraizamiento de estacas, en el invernáculo tecnificado de enraizamiento.



Descripción del ciclo productivo por estacas

- Crecimiento y rustificación de plantines, que se desarrolla en el sombráculo de crecimiento y rustificación.



Objetivo general

- Estimar costos de referencia de un vivero tecnificado de producción de plantines clonales de eucaliptos en la zona de Concordia, Entre Ríos.

Objetivos específicos

1. Analizar la normativa vigente que regula la actividad.
2. Conocer el costo de producción de plantas de eucaliptos clonales.
3. Elaborar un detalle de las inversiones necesarias, vidas útiles y sus amortizaciones para un vivero de una capacidad de 240.000 plantas anuales.
4. Analizar la incidencia en el costo de los distintos rubros.
5. Estimar un resultado económico.

Metodología

Lugar y tiempo:

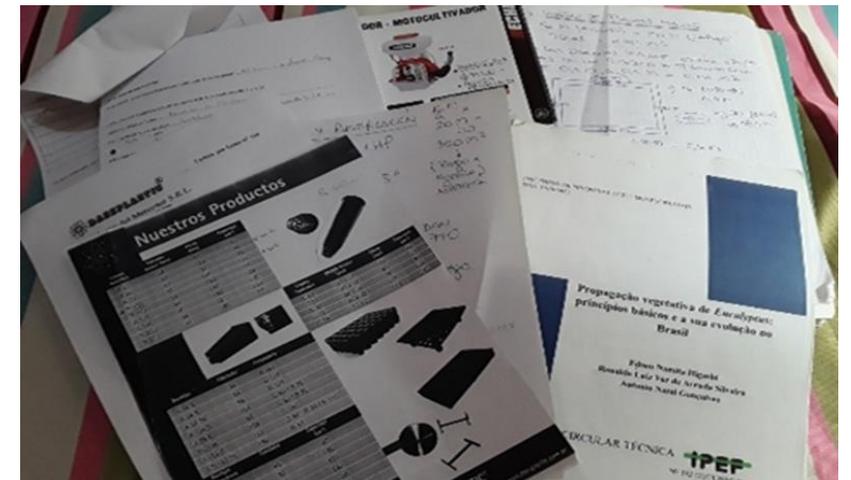
- Concordia, agosto - septiembre de 2021.

Fuentes de información primaria:

- Observación directa viveros forestales de la Estación Experimental Agropecuaria del INTA.
- Entrevistas abiertas a integrantes del área forestal de INTA Concordia.
- Presupuestos de proveedores locales y nacionales.

Fuentes de información secundaria:

- Libros.
- Páginas web.
- Noticias de internet.
- Cartillas de días de campo.



Normativa legal vigente (OE1)

- La normativa legal vigente para la producción y comercialización de plantines forestales se basa en la inscripción en dos organismos: INASE y SENASA. Se encuentran nucleados en Secretaría de Agricultura Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA) de la Nación.



Modelo productivo

- Tierra de 2500 m^2 .
- Instalación de un vivero de plantas madres, un invernáculo tecnificado de enraizamiento, un sombráculo de crecimiento y rustificación (1027 m^2), una vivienda y un galpón.
- Producción anual: 240.000 plantines.
- Porcentaje de enraizamiento: 80%.
- Clones: EG157, EG36, GC8 Y GC27.



Centros de costos

➤ Se separa las diferentes etapas del sistema productivo en “Centros de costos”.
Para este caso, quedan determinados por los diferentes viveros:

- ✓ Vivero clonal de plantas madres.
- ✓ Invernáculo tecnificado de enraizamiento.
- ✓ Sombráculo de crecimiento y rustificación.



Elementos del costo

Materiales o insumos:

- Sustrato.
- Hormona de enraizamiento.
- Fertilizantes.
- Productos fitosanitarios.
- Combustible.



Costos de materiales

Plantas madres	
Descripción	Total Anual
Fertilizantes	\$ 232.450
Fitosanitarios	\$ 7.852
Combustible	\$ 285
Sub - Total	\$ 240.587

Enraizamiento	
Descripción	Total Anual
Sustrato	\$ 242.745
Hormona de Enraizamiento	\$ 5.708
Desinfección Sustrato	\$ 7.789
Sub - Total	\$ 256.242

Crecimiento y rustificación	
Descripción	Total Anual
Fertilizantes	\$ 370.202
Fitosanitarios	\$ 9.347
Combustible	\$ 272
Sub - Total	\$ 379.821



Costo total anual: \$ 876.650



Costos indirectos y sus componentes

➤ Componentes del costo indirecto:

1. Trabajo.
2. Amortizaciones.
3. Otros costos indirectos.

➤ Bases de distribución:

Directa, m^2 y horas hombre.



1. Trabajo

Encargado		
Detalle		Por mes
Básico		\$ 58.249
Antigüedad	1,00%	\$ 582
Presentismo	10,00%	\$ 5.825
Plus Vacaciones	14	\$ 453
Subtotal remunerativo		\$ 65.109
Sueldo anual complementario	8,33%	\$ 5.424
Remunerativo		\$ 70.533
Aportes Patronales		
Jubilación	12,47%	\$ 8.795
Renatre	1,50%	\$ 1.114
I.N.S.S.J. y P.	1,58%	\$ 1.114
Asignaciones familiares	4,70%	\$ 3.315
Obra Social	6%	\$ 4.232
Ley 4035	1,50%	\$ 1.058
ART	11,0%	\$ 7.759
Seguro de vida	0,50%	\$ 353
Subtotal aportes patronales		\$ 27.741
% remuneraciones más cargas sociales	39,25%	\$ 98.273

CNTA según
resolución
019/2021

Peón General		
Detalle		Por mes
Básico		\$ 47.486
Antigüedad	1,00%	\$ 475
Presentismo	10,00%	\$ 4.749
Plus Vacaciones	14	\$ 369
Subtotal remunerativo		\$ 53.079
Sueldo anual complementario	8,33%	\$ 4.421
Remunerativo		\$ 57.500
Aportes Patronales		
Jubilación	12,47%	\$ 7.170
Renatre	1,50%	\$ 908
I.N.S.S.J. y P.	1,58%	\$ 908
Asignaciones familiares	4,70%	\$ 2.702
Obra Social	6%	\$ 3.450
Ley 4035	1,50%	\$ 862
ART	11,0%	\$ 6.325
Seguro de vida	0,50%	\$ 287
Subtotal aportes patronales		\$ 22.615
% remuneraciones más cargas sociales	39,25%	\$ 80.115

1. Trabajo

➤ El costo laboral total anual es el siguiente:

Descripción	Total
Costo laboral anual	\$ 2.140.656
Ropa de trabajo	\$ 58.780
Elementos de protección personal	\$ 19.924
Total anual	\$ 2.219.360



✓ Distribución por centro de costos:

Trabajo	Costo Anual	Base de Distribución	Coeficiente de Distribución	Centros de Costos			Total
				Plantas Madres	Enraiza - miento	Crecimiento y Rustificación	
		Horas Hombre	\$ 758,41	1.533	1.084	310	2.926
Total	\$ 2.219.360			\$ 1.162.387	\$ 822.002	\$ 234.971	\$ 2.219.360

2. Amortizaciones (OE3)

➤ Costo anual y distribución por centro de costos:

Amortizaciones	Costo Anual	Base de Distribución	Centros de Costos			Total
			Plantas Madres	Enraiza - miento	Crecimiento y Rustificación	
Vivero de Plantas Madres	\$ 479.367	Directa	\$ 479.367			\$ 479.367
Invernáculo de Enraizamiento	\$ 469.107	Directa		\$ 469.107		\$ 469.107
Sombráculo de Crecimiento y Rustificación	\$ 61.645	Directa			\$ 61.645	\$ 61.645
Instalaciones Generales	\$ 80.481	m2	\$ 28.211	\$ 10.579	\$ 41.690	\$ 80.481
Maquinarias y Herramientas	\$ 20.487	Horas Hombre	\$ 10.730	\$ 7.588	\$ 2.169	\$ 20.487
Total	\$ 1.111.087		\$ 518.308	\$ 487.274	\$ 105.504	\$ 1.111.087

3. Otros costos indirectos

➤ Costo anual y distribución por centro de costos:

Otros Costos Indirectos	Costo Anual	Base de Distribución	Centros de Costos			Total
			Plantas Madres	Enraiza - miento	Crecimiento y Rustificación	
Consumo Eléctrico	\$ 25.302	Horas Hombre	\$ 13.252	\$ 9.371	\$ 2.679	\$ 25.302
Honorarios Asesor Contable	\$ 240.000	Horas Hombre	\$ 125.700	\$ 88.891	\$ 25.410	\$ 240.000
Honorarios Responsable Técnico	\$ 76.560	Horas Hombre	\$ 40.098	\$ 28.356	\$ 8.106	\$ 76.560
Gastos de Conservación y mantenimiento	\$ 200.846	Horas Hombre	\$ 105.193	\$ 74.389	\$ 21.264	\$ 200.846
Gastos de Administración	\$ 28.800	Horas Hombre	\$ 15.084	\$ 10.667	\$ 3.049	\$ 28.800
Certificación plantas INASE	\$ 21.780	Directa			\$ 21.780	\$ 21.780
Regalías	\$ 372.000	Directa			\$ 372.000	\$ 372.000
Total	\$ 965.288		\$ 299.327	\$ 211.674	\$ 454.287	\$ 965.288

Resumen de costos (OE2)

➤ Resumen de costos por centro de costos y costo unitario del plantín clonal.

Resumen de Costos	Centros de Costos			Total	Costo Unitario
	Plantas Madres	Enraizamiento	Crecimiento y Rustificación		
Unidades producidas	300.000	240.000	240.000	240.000	
Materiales	\$ 240.587	\$ 256.242	\$ 379.821	\$ 876.650	\$ 3,65
Trabajo	\$ 1.162.387	\$ 822.002	\$ 234.971	\$ 2.219.360	\$ 9,25
Otros costos indirectos	\$ 577.778	\$ 817.646	\$ 680.950	\$ 2.076.374	\$ 8,65
Total	\$ 1.980.752	\$ 1.895.891	\$ 1.295.741	\$ 5.172.384	\$ 21,55

Costos por centros o etapas (OE4)

- Incidencia de costos totales en las etapas de formación del plantin clonal.

Unidad de Costo	Estaca	Estaca enraizada	Plantín rustificado	Plantín terminado
Unidades producidas	300.000	240.000	240.000	240.000
Total	\$ 1.980.752	\$ 1.895.891	\$ 1.295.741	\$ 5.172.384
Costo Unitario	\$ 6,60	\$ 7,90	\$ 5,40	\$ 21,55



Conclusiones

- INASE y SENASA, son las dos instituciones que regulan la actividad para la inscripción y certificación de un vivero forestal en sus diferentes escalas productivas. Por lo que se concluye que la actividad cuenta con la reglamentación vigente.
- El centro de costos referido a invernáculo de enraizamiento es el que arroja un mayor valor en la inversión.
- El trabajo constituye un 43% del costo total, siendo un elemento importante, que impacta fuertemente en el costo unitario del plantín.
- La estimación del resultado de venta arroja una ganancia neta del 44%, por ende, hay utilidad en este modelo productivo descripto.

Conclusiones

- Fortalezas: Experiencias reales de un vivero de plantines clonales de *Eucalyptus*.
- Limitaciones: Vivero experimental y no comercial.
- Base para futuros trabajos: comparación con un vivero de plantines de semillas de *Eucalyptus grandis*, rentabilidad, disponibilidad de personal capacitado en la zona, entre otros.
- Las plantaciones clonales tienen buenas perspectivas en la región.



¡Muchas gracias por su atención!

