### Provincia de La Pampa Ministerio de Economía, Hacienda y Tinanzas

NOTA № 110/95

SANTA ROSA, 4 7 AGO 1995

Señor Secretario General del Consejo Federal de Inversiones Ingeniero Juan José CIACERA S<u>U DESPACHO</u>



Me dirijo a Ud. a fin de informarle que el día 12 del mes en curso, hemos recibido el segundo informe parcial, producido por el Ing. Ftal. Hugo IZA, sobre situación y análisis de mercado nacional de productos forestales previsto en el estudio "Caracterización económica de la actividad forestal" (provincia de La Pampa), contrato de obra 2900. El mencionado informe ha sido analizado y aprobado por las áreas correspondientes del Ministerio de Asuntos Agrarios.

Sin otro particular, saludo a Ud.

atentamente.



Cr. ERNESTO OSVALDO FRANCO MINISTRO DE ECONOMIA FAGIENDA Y FINANZAS

ARTA ATU	۱, ا	C	
"TESO DE:	TE 13: 1	O AGO	1995
rois A.	TE LA:	1 0 AG	0 1995.
DUETATIA CENTRAL			1
C			
1 0007. 1/1 NA			
N SY NT. Y EN 7112	. ∖S	. <u>.</u>	
√ GES1 IN			
TO DO THE PLANT TABLETABLES	١	بتمارم جير	
J-E. T. CUNT AL. I		X	
ļ	1	1	l

10.0. Hur. 11/8/95. 11/8/95. 0/H1225 MON-130 T37 33540

#### LA PAMPA: CARACTERIZACION ECONOMICA DE LA ACTIVIDAD FORESTAL

1995



IXA Expt 2900 INFORME FINAL

### ÍNDICE

Parte I-Antecedentes generales	1
<ol> <li>Caracterización ecológica</li> <li>Bosque nativo</li> <li>Bosque cultivado</li> <li>Especies forestales cultivadas</li> <li>Industrias forestales</li> <li>Extracción de productos forestales</li> <li>Evolución del sector agropecuario y forestal</li> </ol>	1 2 3 5 6 7 8
Parte II- Rentabilidad de las plantaciones forestales en áreas de secano y riego en la provincia de La Pampa	10
<ol> <li>Introducción</li> <li>Metodología</li> <li>Resultados</li> </ol>	10 10 18
Parte III-Situación y análisis del mercado nacional de productos forestales	22
1. Introducción 2. Metodología 3. Resultados 3.1 Madera en rollo 3.2 Madera en rollo industrial 3.3 Madera aserrada 3.4 Tablero de fibras 3.5 Tablero de partículas 3.6 Tablero terciados (compensados) 3.7 Papel y cartón 3.8 Pasta celulósica 3.10 Producción de productos forestales 3.11 Importación 3.12 Exportación 3.13 Consumo de productos forestales 3.14 Proyección de la producción y consumo	22 24 24 25 25 25 26 26 26 27 27 27 28
Parte IV-Conclusiones y Recomendaciones	34
Parte V-Bibliografía	40
Parte VI-Anexos  Anexo 1. Costos de implantación y maduración de las plantaciones forestales  Anexo 2. Análisis de rentabilidad de las plantaciones forestales  Anexo 3. Planillas de encuestas en terreno para obtención de información básica  Anexo 4. Gráficos producción, importación, exportación consumo de productos forestales en Argentina	43

#### .

#### PARTE I-ANTECEDENTES GENERALES

#### 1. Caracterización ecológica

La provincia de La Pampa con un territorio de 143.440 km2, 6% del total nacional se extiende -con un relieve diverso de mesetas, valles y paleocauces- entre las planicies bonaerenses y las primeras estribaciones andinas.

El modelado del paisaje provincial es el resultado de la acción combinada de fenómenos hídricos y eólicos sobre los materiales originarios. En general una capa arenosa cubre todo el territorio pampeano con un espesor que varía entre algunos centímetros y varios metros. En las áreas sometidas a deflación, especialmente el N y NO existen afloramiento de los materiales subyacentes: calcáreos, rodados y rocosos cubiertos por una delgada capa de arena. Las áreas de acumulación distribuidas en el centro y NE de la provincia se caracterizan por la presencia de una espesa cubierta arenosa con formación de médanos .

La fisonomía del paisaje evoluciona desde el este y nordeste provincial como una llanura extendida con una altitud de 100-150 msnm.. Hacia el centro y sudeste es interrumpida por valles más o menos profundos y de trazado transversal (este-oeste) culminando con una amplia zona deprimida de mesetas y lagunas en el Departamento Caleu-Caleu.

En el sector centro y norte hay áreas onduladas, medanosas (Departamentos Loventué, Chalileo, Utracán), en tanto que hacia el noroeste los llanos alternan con cerros (Departamento Chalileo) cuya altura máxima culmina en el cerro Negro a 1118 m.s.n.m. y al sudoeste la meseta se presenta con una cubierta basáltica (Departamento Puelén).

Desde el noroeste hasta el centro de la provincia se extiende una amplia depresión que corresponde al plano aluvial de los ríos Atuel-Salado y Curacó, albergando también varias salinas, salitrales y lagunas secas la mayor parte del año. A partir de allí el río Salado transcurre en un angosto valle que desemboca en el río Colorado. Este conforma el límite natural con las provincias de Río Negro y Neuquén. Es un curso permanente, aunque con variaciones de caudal y se constituye en el recurso hídrico más importante de la provincia. El curso fluvial de los ríos Atuel, Salado y Curacó en cambio, sólo transporta agua en forma esporádica.

El clima de la provincia es de tipo templado, con una temperatura media anual de 14 a 16 °C registrándose una media del mes más cálido (enero) de 22 a 24 °C en el S-SO y N-NO respectivamente. La temperatura media del mes más frío (julio) es de 8°C en el N y 6°C en el O-SO. Los valores máximos absolutos alcanzan los 40 y 45°C en el SO y NE en tanto los valores mínimos absolutos de -10°C en el NE y -17°C en el SO.

Las precipitaciones disminuyen gradualmente desde 700 mm en el NE hasta 150 mm en el SO. El régimen pluviométrico se

caracteriza por ofrecer una gran variabilidad anual en su volumen y distribución. Las mayores precipitaciones se registran entre octubre y marzo y en general, las menores en el mes de agosto, no obstante, dado que la época de mayores precipitaciones coincide con elevadas temperaturas, que favorecen la evapotranspiración, puede decirse que el balance hídrico provincial arroja un déficit que es más acentuado entre octubre y marzo.

La isohieta de 500 mm divide a la provincia en dos grandes regiones donde las producciones agropecuaria y forestal poseen características propias. Al este de la misma son posibles los cultivos de cereales, oleaginosas y forrajeras, la ganadería de engorde y la forestación en secano. En la zona árida del oeste sólo es factible la ganadería extensiva mediante el pastoreo de la escasa vegetación existente. Hacia el sudoeste del Departamento de Puelén se ha desarrollado un área productiva frutihortícola y forestal sustentada en el cultivo bajo riego mediante el aprovechamiento de las aguas del Río Colorado.

En los suelos de la provincia se encuentran representados Molisoles, Entisoles y Aridisoles. Los primeros hacia el este de la provincia con una distribución uniforme en el norte y con inclusión de Entisoles en médanos y Aridisoles en lagunas saladas.

La textura de los Molisoles varía entre franco y francoarenosa, con un drenaje rápido. Su principal característica es un horizonte superficial bien provisto de materia orgánica en tanto que en profundidad pueden presentar costras calcáreas (toscas). En general permiten los cultivos sin riego.

Los Entisoles son los de mayor representación areal ocupando en forma pura y continua el centro de la provincia. Son suelos con escasa estructuración y cubren ambientes medanosos. Poseen una estructura arenosa, permeable y con poca retención de humedad, lo que en general les impide soportar cultivos sin riego. Se presentan también en asociación con Molisoles y Aridisoles.

Los Aridisoles se encuentran escasamente distribuidos en forma pura y en general asociados a Molisoles y Entisoles. Son suelos secos de textura arenosa, poco profundos y con una costra calcárea a 50 cm. Se encuentran en los Departamentos de Chical-Co y Lihuel Calel.

En la zona de riego (Departamento Puelén) con cultivos de *Populus*, predominan los suelos Aridisoles en tanto que en el área de secano donde se concentran plantaciones de *Pinus* y *Eucaliptus* predominan los Molisoles en llanuras medanosas.

#### 2. Bosque nativo

En La Pampa están representadas tres Provincias Fitogeográficas del Dominio Chaqueño: del Espinal, del Monte y Pampeana (Cabrera, 1976). La zona semiárida central corresponde a la Provincia del Espinal y se caracteriza por la dominancia de *Prosopis caldenia* (caldén), que forma bosques xerófilos abiertos con un estrato arbustivo pobre y un estrato herbáceo rico en gramíneas. Las variaciones en la topografía, suelo y pluviometría determinan la presencia de otras leñosas asociadas al caldén :*P. flexuosa* y *P.nigra* (algarrobos), *Geoffroea decorticans* (chañar), *Jodinia rombipholia* (sombra de toro) y *Schinus fasciculatus* (molle negro).

Al oeste y sudoeste, en la zona árida se extiende la Provincia del Monte con predominancia de especies arbustivas adaptadas a las condiciones de sequedad extrema. El "jarillal" es la comunidad más característica y está conformada por asociación de arbustos de uno a dos metros de altura con dominancia de Larrea divaricata (jarilla).

En la llanura subhúmeda del noreste cuya vegetación natural ha sido modificada por décadas de agricultura, se encuentra representada la Provincia Pampeana, caracterizada por estepas de gramineas de *Stipa spp*, conocidas como "flechillares" con escasos ejemplares arbóreos.

La Dirección de Bosques de la Provincia (1992) consigna una superficie total de 2.870.000 hectáreas con cobertura de bosque autóctono, de los que 2.120.000 hectáreas son considerados degradados no maderables y 750.000 hectáreas degradados maderables.

Los Departamentos que cuentan con mayor superficie cubierta de bosques nativos o vegetación arbustiva natural citados en orden de magnitud son: Utracán, Lihuel Calel, Caleu-caleu, Loventué y Rancul (REPAGRO, 1993).

#### 3. Bosque cultivado

Las informaciones suministradas por la Dirección de Bosques de la provincia (1992) indican la existencia de una superficie total implantada de 4.947 hectáreas que se discriman por especie y edad en el CUADRO 1. CUADRO 1. Superficie forestada según género, especie/cultivar y edades

1						
Genero, especie /cultivar y localización	Superficie forestada (ha)	Edad (años)	o\o			
Populus x euroamericana c.v.214; c.v. 488 (zona de regadío Colonia 25 de Mayo)	2.672	15 a 1	54			
Eucalyptus viminalis y E. camaldulensis (zona de secano, este provincial)	255	25 a 7	5			
<i>Pinus brutia</i> y <i>P.halepensis</i> (zona de secano,este provincial)	165	3 a 1	3			
Otras	1.855	varias	38			

FUENTE: Dirección de Bosques de La Pampa (1992). Informe Interno, Santa Rosa, La Pampa.

En el CUADRO 1 se observa que del total de la superficie forestada el área de riego concentra el 54%, en tanto que a la zona de secano le corresponde el 46% restante (REPAGRO, 1993).

La superficie implantada con montes forestales por Departamento se distribuye según el detalle del CUADRO 2. CUADRO 2.Distribución Departamental de bosques implantados

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Area	Departamento	Bosques Implantados (%)
Riego	Puelén	100
Secano	Atreucó	11
	Chapaleufú	10
	Catriló	12
	Quemú-quemú	10
	Conelo	14
	Capital	8
	Guatraché	3
	Maracó	9
	Rancul	7
	Utracán	2
	Hucal	2,4
	Otros	11,6

FUENTE: Elaboración propia en base a Red Provincial de Producción Agropecuaria (REPAGRO) (1993) - Ministerio de Asuntos Agrarios de La Pampa. Santa Rosa, La Pampa.

#### 4. Especies forestales cultivadas

La forestación con especies exóticas no es una práctica reciente en la provincia. En las décadas pasadas, el mayor interés local estuvo orientado hacia fines estéticos y de protección a través de arbolados y plantaciones en pequeña escala y en segunda instancia hacia la obtención de postes y maderas como complemento de lo producido por el bosque nativo.

Según lo consignado en 1.3 existen importantes superficies implantadas con finalidades **productivas**, entre las que prevalecen en el área de regadío especies del género *Populus* (álamos) y en el área de secano especies de *Eucalyptus* (eucaliptos) y *Pinus* (pinos).

Entre los álamos se implantaron con éxito los clones del *Populus x euroamericana* cv. I-214 y cv. I-488 y en menores proporciones cv I-154 y *Populus deltoides* cv. I-63/51 caracterizados por su excelente sanidad, aunque los dos primeros aventajaron a los restantes en cuanto a su productividad y resistencia a la acción mecánica del viento. Con el doble propósito de producción y protección existe una gran superficie forestada -bajo la forma de cortinas- con *Populus nigra cv.* italica.

En el área de secano el género Eucalyptus es de los más

interesantes por su plasticidad, sus crecimientos y la posibilidad de obtención de postes y madera de uso industrial. Las especies más difundidas son *E. viminalis* y *E. camaldulensis*, la primera tolerante a los fríos y la segunda a las escasas precipitaciones.

Otras especies del mismo género fueron ensayadas con éxito y existiendo antecedentes para las distintas zonas de la provincia.

Las especies de coníferas introducidas en la zona árida y semiárida permitieron asimismo el establecimiento de masas arbóreas productivas. *Pinus halepensis* (pino de Alepo), ha demostrado una notable adaptación al medio por su escasa exigencia en humedad y suelos pobres. *P. brutia* comienza a ser más difundida que la anterior por su mejor forma forestal, especialmente entrenudos más largos.

Se han realizado numerosos ensayos de introducción de especies y orígenes/procedencias, apareciendo como promisorias en el ambiente semiárido : P. eldarica, P. pinea. P.pinaster, P.taeda y P. radiata, entre otras.

Especies del género *Cupressus* (ciprés) siguen a los pinos en cuanto a su difusión, siendo *C.macrocarpa* en sus variedades horizontalis y pyramidalis el de mejor comportamiento. También se plantan *C.arizonica* y *C. lusitanica* aunque en menor proporción.

Con fines de **protección** bajo la forma de cortinas y abrigos las especies más difundidas son *Eucalyptus viminalis*, *E. camaldulensis*, *E. cinerea* y *Ulmus pumila*. Entre las coníferas formando pequeños grupos o aislados *P. halepensis*, *P. pinaster*, *P. brutia* y *P. radiata*.

#### 5. Industrias forestales

El último Censo Económico (INDEC,1985) consigna la existencia de 15 aserraderos con una potencia instalada de 1617 HP y ocupando 57 personas en la actividad .

La información provincial (Dirección de Bosques, 1992) da cuenta de la existencia de dos aserraderos en el área de regadío que tablean rollizos de álamo; en zona de secano se da cuenta de dos que asierran y elaboran parquet de eucalipto en tanto otros elaboran rollizos de caldén que eventualmente se destinan al aserrado para la producción de tablas para muebles y parquet. Ocasionalmente elaboran otras maderas de origen extraprovincial para encofrados, revestimientos, construcciones rurales, etc. También se informa de la existencia de otros establecimientos que permanecen semiinactivos.

CUADRO 3. Industrias forestales

Zona	Canti dad	Aserraderos (Capacidad instalada)	Personal ocupado (directo)
Regadío	2	600.000 p²/año	6
Secano	5	4.500.000 p²/año	20

FUENTE: Dirección de Bosques de La Pampa (1992). Informe Interno. Santa Rosa, La Pampa.

El consumo (1992) fue estimado en unas 10.000 toneladas de rollizos /año, con una producción de 2.000 m3 de madera elaborada de los cuales aproximadamente un 40 % corresponde a rollizos de álamo.

#### 6. Extracción de productos forestales

Las extracciones forestales provinciales se sustentan en los aportes mayoritarios del bosque nativo para la provisión de leña, postes, carbón, estacas y varillas, en tanto la producción de madera en rollos cuenta con los aportes de las especies nativas (en especial caldén) y cultivadas (casi exclusivamente de álamo), CUADRO 4.

Analizando la producción de rollizos en el contexto de los años '62 -'66 y '82 - '86, se observa que durante el primer período los mayores volúmenes abastecidos correspondían al bosque nativo, en tanto que apenas el 6,8 % del total era aportado por el bosque cultivado. En el segundo período esa tendencia se revierte y éste aporta el 91 % de lo extraído. Esta variación se debe a dos razones centrales: la retracción en la superficie ocupada por el caldenal y su disminución cualitativa por unidad de superficie en lo que hace al aporte de madera en rollo y la segunda, vinculada al incremento de la superficie forestada con especies exóticas y al aprovechamiento de muchos rodales han alcanzado el turno de corta, aunque respecto del total aún representan una escasa proporción.

En relación al bosque nativo, prácticamente dominado por el caldenal, es preciso indicar que durante el primer período considerado aportó -en promedio anual- 44.000 toneladas de leña y 6.000 toneladas de postes. En tanto que en el segundo período se removieron 37.000 toneladas de leña y 5.300 toneladas de postes, como promedio anual. Aunque los volúmenes de extracción de ambos productos ha disminuido, el bosque nativo es hasta el presente la única fuente de abastecimiento de ambos.

CUADRO 4. Extracción de madera rolliza con corteza en los períodos 62-66 y 82-86 (en toneladas)

	Espe	cies
Año	Caldén	Alamo
1962	4.325	166
1963	2.500	73
1964	3.045	9
. 1965	2.750	135
1966	1.200	700
1982	978	4.685
1983	271	2.933
1984	1.247	4.159
1985	430	3.601
1986	65	13.781
TOTAL	16.721	30.242

FUENTE: Elaboración propia en base a (i)Anuario de Estadística Forestal (1962-1966). Administración Nacional de Bosques. Buenos Aires, Argentina

(ii)Anuario de Estadística Forestal (1982-1986) Instituto Forestal Nacional, Buenos Aires, Argentina.

#### 7. Evolución del sector agropecuario y forestal

El comportamiento global de la economía pampeana ha sido positivo. Entre 1970 y 1985 el Producto Bruto Geográfico (PBG) por habitante creció un 42,7%, lo cual señala una evolución mucho más favorable que la del total del país.

La explotación de los recursos naturales renovables y no renovables y en especial de aquellos en los que se sustentó el desarrollo agropecuario permitieron que éste constituyera en la base del desarrollo económico provincial.

La agricultura de La Pampa participa con un 3,5 % en el total del país y siendo ésta una proporción que se ha mantenido relativamente constante, se puede inferir que ha crecido al mismo ritmo como para mantener su posición relativa.

El Sector Primario constituye el rasgo predominante de la estructura productiva provincial. Según cifras de la Subsecretaría de Planeamiento de La Pampa (1994), este representaba el 48% del PBG. De este, la actividad agropecuaria contribuye con el 45% en tanto que el 3% restante corresponde al producido por la actividad minera, incluyendo la extracción de gas y petróleo.

Dentro del Sector Primario se destacan dos Divisiones: (1) Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Servicios Agropecuarios y (2) Explotación de minas y canteras. La primera está conformada en un 43% por el sector pecuario, 42% agrícola, 14% servicios agropecuarios y menos del 1% silvicultura. Dicha composición y su participación relativa, respecto de otros sectores, se ha mantenido constante durante las dos últimas décadas.

El escaso aumento de la participación de la Silvicultura en la división correspondiente obedece, según se expresara en 1.6, a que dicha actividad se basó en la extracción intensiva y sostenida de caldén, provocando en los dos últimos decenios una significativa disminución en la extensión de los bosques y en su productividad por hectárea. Paralelamente los bosques establecidos con especies latifoliadas (álamos y eucaliptos) y coníferas (pinos) durante el mismo período incrementaron su superficie de cultivo pero no fueron aprovechados masivamente hasta el presente.

#### PARTE II-RENTABILIDAD DE PLANTACIONES FORESTALES EN AREAS DE SECANO Y RIEGO EN LA PROVINCIA DE LA PAMPA

#### 1. Introducción

Las masas forestales, entre las que se cuenta a los bosques implantados, generan beneficios directos e indirectos (externalidades positivas). Los primeros por la producción de material leñoso y otros subproductos como aceites esenciales, sustancias tánicas, gomas, resinas, frutos y semillas. Los últimos, vinculados a influencias medioambientales locales y regionales de importancia, según sea la magnitud de la superficie forestada y por cumplir funciones estéticas y paisajísticas.

En todo emprendimiento de tipo productivo la rentabilidad real obtenida es el elemento que permite la toma de decisiones de las inversiones que serán realizadas en el futuro. Las relacionadas para el establecimiento de bosques implantados no resultan ajenas a esta situación general.

A diferencia de los beneficios directos, que sí pueden ser tomados por el productor, los beneficios indirectos son difícil cuantificación y no pueden ser capturados por el forestador. Están vinculados a la fijación de carbono atmosférico, disminución del calentamiento global, regulación del régimen de las aguas y protección de cuencas, obras públicas y capas superficiales del suelo, por lo cual no se los incorpora a los efectos de la realización de cálculos de rentabilidad.

En esta parte del trabajo se persigue la finalidad de mejorar el conocimiento sobre el grado de conveniencia que tiene para el forestador el disponer recursos monetarios para la formación de masas forestales cultivadas considerando el posterior aprovechamiento de la materia prima obtenida en estas.

#### Metodología

La provincia de La Pampa, según lo indicado en los puntos 1.1 y 1.4, ofrece potencialidades para el cultivo de un variado número de esencias en las diversas zonas ecológicas. A los fines del trabajo, ambas cuestiones (especies y zonas) fueron definidas de acuerdo a las características edafoclimáticas de los sitios de aptitud forestal, las superfices de cultivo y el comportamiento de las esencias más empleadas en forestación en el territorio provincial, como se destaca en 1.3.

La **región de estudio** comprende dos zonas bien diferenciadas según el clima y los suelos: (i)de secano, comprende a los Departamentos de Realicó, Chapaleufú, Maracó, Trenel, Quemúquemú, Capital, Catriló, Atreuco y Guatraché y (ii)de regadío, situada en el Departamento de Puelen.

Los **géneros escogidos** en cada una son *P.brutia*, *P. halepensis* (pino), *E. camaldulensis*, *E.viminalis* (eucalipto), *P. euroamericana* cv. I-214 y *P. euroamericana* cv. I-488(álamo), respectivamente.

El álamo en el área de riego es tradicionalmente consociado a otras especies. Con forrajeras, bajo la forma de plantación en macizo o con frutícolas, plantados como cortina protectoras.

Con respecto a pino, si bien no se registran antecedentes locales, es probable que consociado con cultivos anuales o perennes en el área de secano tenga buenos resultados, atento a información obtenida en otras regiones, por lo que también es evaluada esta forma de combinación. Ambos modelos -denominados agroforestales- contribuyen a mejorar la sostenibilidad, permiten el aprovechamiento más racional y completo de la fertilidad y la energía del suelo y aumentan las relaciones sinérgicas entre distintas especies (FAO, 1994).

En lo que respecta a la habilitación del sitio en la zona de regadío, con marcadas implicancias en el establecimiento de la plantación y todas las faenas a lo largo del ciclo, existen dos formas claramente diferenciadas. Estas son: (i)nivelación a cero, donde se desmonta totalmente y se procede a nivelar y (ii)desmonte en fajas, eliminando la vegetación arbórea y arbustiva natural exclusivamente en las líneas de plantación. Esto implica el uso de paquetes tecnologicos diferenciados y por tanto modelos que en el primer caso permite la asociación de árboles con cultivos agrícolas.

En el CUADRO 5 se presentan las regiones y los modelos reseñados.

CUADRO 5. Regiones y modelos consideradas en el análisis

COLDIO 3: ICGIORED y MORCIOE	CONSTRETARIAS EN ET ANATISTS
REGIÒN	MODELOS
1. Secano	1.1 Pino-forestación en macizo 1.2 Pino consociado con alfalfa 1.3 Eucalipto-forestación en macizo
2. Riego	2.1 Alamo-plantación en fajas 2.2 Alamo consociado con alfalfa (nivelación a cero)

FUENTE: Elaboración propia

En relación al paquete tecnológico, se definió para cada zona y esencia la tecnología tradicional, es decir aquella más difundida o de uso más habitual. Ello condujo a determinar las tareas usuales, los insumos demandados y la mano de obra requerida en cada práctica de cultivo; las configuraciones y densidades de plantación más frecuentes; los incrementos anuales obtenidos por unidad de superficie, faenas silviculturales como control de malezas y plagas, cortas intermedias (podas y raleos) y los turnos de corta de mayor difusión; equipos empleados, sus tiempos de utilización por tarea y costos, dado que es frecuente la contratación de servicios a terceros.

Las faenas de preparación, plantación y mantenimiento, así como los rendimientos de las mismas, son de carácter dinámico, sujetas a evoluciones tecnológicas y a variables climáticas y sociales (AFOA, 1988), por lo que se tomaron siempre valores promedios en situaciones representativas.

La información básica para determinar los coeficientes técnicos (CUADROS 1 a 5 del ANEXO 1), fue obtenida de productores forestales, relevada mediante una encuesta (ANEXO 3). Del mismo modo fueron consultados responsables de entidades públicas con inversiones en el sector forestal, como el Ente Provincial del Río Colorado y el Instituto de Seguridad Social(ISS). La Dirección Provincial de Bosques, los viveros, las Direcciones de Agricultura, Economía Agropecuaria, la Red Provincial de Producción Agropecuaria (REPAGRO) y otros organismos gubernamentales.

En ocasiones resulta poco confiable debido al dispar criterio de los forestadores con relación a un mismo aspecto silvícola. Casos frecuentes son tiempo de uso de maquinarias para una misma labor, periodicidad de podas y productividad.

Como material de apoyo se consultaron las estructuras de costos realizadas por el Consejo Federal de Inversiones (CFI) (J.Barrera, 1987 y R.Agranatti, 1988) y la Asociación Forestal Argentina (AFOA, 1992); la estructura y cálculo de costos del Boletín de Precios, Tendencias y Rentabilidad Forestal de Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP,1994) y los cálculos de costos de la Dirección de Producción Forestal-SAGyP(1994).

En el proceso de habilitación de sitio, implantación y labores culturales, se consideraron diversas faenas que se indican en el CUADRO 6. Las que se practican durante el proceso de conducción de la masa y cortas intermedias (podas y raleos) son desbrote, desyemado, poda y raleo y son reseñadas en el CUADRO 7.

1		<u> </u>		<del></del>		<del>-,</del>				1
CUADRO 6.	Area	Secano²								
. Faenas para habilitación	Modelo <sup>1</sup>	Pino puro (Cuadro 1, Anexo 1)			Pino consociado con alfalfa (Cuadro 2,	Anexo 1)		בליה שונה (ליופלד)	3, Anexo 1)	
del sitio,	Año	Ľ	N	ω	<u></u>		N:	4,5y6	<u></u>	2 ¥ 3
, implantación y labores culturales	Labores	astreadas ormiga y ontrol de	resposición de fallas y riego <sup>3</sup>	0 (	tapa de corona)   aradas, rastreadas, combate de plagas,   forestación y siembra de alfalfa, riego	( )	control de plagas (cultivo forestal y forrajera), control de malezas en alfalfar, riego y reposición de fallas en	control de plagas y malezas en alfalfar	⊔- n	control de malezas, combate de plagas y reposición de fallas

٠,

<del></del>		<del></del>		т
			Riego	Area
	Alamo consociado con alfalfa (Cuadro 5, Anexo 1)		Alamo puro, plantación en faja (Cuadro 4, Anexo 1)	Modelo
2 a 16	<u></u>	2 a 16	Ы	Año
masa forestal y siembra de alfalfa, riegos, limpieza de canales, control de plagas (álamo y alfalfa) y malezas en alfalfa control de malezas y plagas, riego y limpieza de acequias y canales, reposición de fallas (año 2)	y canales, reposicion de fallas (ano 2) topografía y proyecto, desmontes total, quema, limpieza, nivelación, sistematización, establecimiento de la	bosque, riegos, limpiezas de canales, control de plagas y malezas control de malezas y plagas, eliminación de arbustos, riego y limpieza de acequias	topografía y proyecto, desmonte en fajas <sup>4</sup> , quema y limpiezas, combate de plagas, sistematización, establecimiento del	Labores

Para cada modelo y a lo largo de todo el ciclo del cultivo se consideran gastos por conservación de caminos y calles cortafuegos.
 Las gramíneas constituyen la vegetación natural dominante en el área, por lo tanto no se practica desmonte.

3) Adicional en años con escasa precipitación estival 4) La superficie desmontada es menor que cuando se consocia álamo con alfafa, donde totalmente la vegetación arbórea y arbustiva y se realiza nivelación a cero. se elimina

CUADRO 7. Conducción y cortas intermedias

			<del></del>				T	1
						Secano	Area	
Eucalipto puro		a Ha Ha Ha	Pino consociado con			Pino puro	Modelo	COTTON COLOR
	16	7 12	ហ	16	7 12	<b>ரா</b>	Año	~
3º raleo (117 ejemplares extraídos) no se practican cortas intermedias, desyemado y desbrote		1º raleo (208 árboles extraídos) 2º poda (469 individuos podados hasta 4		2º raleo (156 árboles raleados) 3º poda (352 individuos podados, 6 metros	1º raleo (208 árboles extraídos) 2º poda (469 ejemplares podados, 4	1º poda (833 árboles podados hasta 1,7	Labores	COL CAD HITCHINGHAD

Ç

			r	1
		Riego	Area	
Alamo consociado con alfalfa		Alamo puro, plantación en fajas	Modelo	CUADRO 7. Conducción y cortas intermedi
11 & 2000 to 1000 to 1	70	4284	Año	cortas int
desyemado desyemado y desbrote desbrote (hasta la corta final) 1º raleo (59 ejemplares raleados) 1º poda (312 árboles podados, 2 metros altura de poda) 2º raleo (78 individuos extraídos) 2º poda (234 individuos podados hasta 4,5 metros) 3º raleo (59 árboles raleados) 3º poda (175 ejemplares podados, 6,5 metros altura de poda)	בלקה לבור אור מינים אור מינים	mad ote ote	Labores	cermedias (continuación)

El aprovechamiento o corta final, no fue tomado en cuenta, porque la venta del monte en pie es la forma más usual de transacción. En esta el comprador se encarga de las faenas de apeo, desrame, pelado o descortezado (cuando fuera necesario), trozado y carga.

Para todos los modelos se consideraron otras erogaciones, como lo son el impuesto inmobiliario, canon de riego (en área de regadío), ambos como valores promedios; la guía forestal (en los años que se efectúa venta de madera); gastos de administración, proyecto y dirección técnica (Año 1). El precio de la tierra (con y sin mejoras) se registró en todos los casos, según el valor medio en los Departamentos considerados. En el área de riego, la adquisición de tierra sin mejoras incluye la provisión de agua en cabecera.

Para la determinación de los ingresos, la productividad forestal de los bosques y forrajera de las pasturas, es considerada como valores medios en suelos de buena aptitud forestal y agrícola. Los precios fueron obtenidos en la zona, a excepción de la madera de pino, que fue asimilado a los de provincia de Buenos Aires. En todas las situaciones (álamo y pino) se considera al primer raleo como "pre-comercial", que aunque aporta material leñoso, los rollos no alcanzan, en promedio, 8 centímetros de diámetro con corteza en punta fina, careciendo de aptitud de uso industrial. Los restantes son llamados "comerciales", porque entregan material aprovechable por las industrias. Sin embargo, es difícil lograr la comercialización de pino con diámetro en punta fina inferior a 12 centímetros con corteza. Respecto de alfalfa, se consideró solamente la producción de forraje y su cosecha y comercialización en forma de fardos; aunque factible la producción de semillas, situación no fue evaluada.

Del subsidio establecido por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación fue considerado un monto inferior al establecido, porque el sistema de adjudicación difícilmente permita al forestador acceder al monto máximo estipulado. Este varía en el caso del área de riego (álamo, considerado como forestación en macizo y no en cortina) y secano (pino y eucalipto).

La producción primaria en el sector forestal es una actividad que se desarrolla en lapsos por lo general prolongados. El ciclo que media entre las actividades preparatorias de habilitación del terreno o la preparación del sitio y la corta final, se denomina turno forestal y por lo común se expresa como turno de corta. Por lo tanto, el horizonte de cálculo se efectúa para un período igual al turno de corta propio de cada especie en sitios predeterminados.

Anteriormente se destacó el largo período de maduración de la inversión forestal-frecuentemente entre 10 y 25 años- y ello conlleva un mayor grado de incertidumbre, por lo que se efectuaron **análisis de sensibilidad** para el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), según variaciones en

la tasa de descuento del 10%,12% y 14%, el precio de la madera en rollo vendido como monte en pie, la productividad por hectárea, el valor de la tierra, variaciones en el monto del subsidio otorgado por SAGyP y precio de plántulas y barbados.

La evaluación de la inversión es un sistema analítico coherente y consistente que, al comparar los costos y beneficios, permite determinar de manera cuantitativa la bondad económica.

La evaluación financiera se inicia con la proyección de los flujos de caja (ingresos y egresos) durante el ciclo de la forestación. Para determinar el atractivo de la inversión se utilizan las técnicas de descuentos que se describen más abajo y se obtienen las medidas usuales de rentabilidad: Tasa Interna de Retorno (TIR) y Valor Actual Neto (VAN), también llamado Valor Presente Neto (VPN).

Para el cálculo del VAN se define una tasa de actualización de 12% que refleja el costo de oportunidad del capital en Argentina en la actualidad.

La expresión matemática del VAN es:

$$VAN = \sum_{i=1}^{n} (I_i - C_i) / (1 + r)^{i}$$

Donde,

La TIR se define como aquella tasa de descuento que hace que el valor presente de los beneficios netos de la inversión sea igual a cero. Esta tasa refleja la magnitud del rendimiento del total de fondos destinados a la forestación durante el turno y por ello constituye una medida de la conveniencia de asignar recursos al establecimiento de plantaciones forestales.

#### 3. Resultados

En el ANEXO 2, Cuadros 6 a 10, están contenidos los cálculos de rentabilidad realizados para la zona de secano: (i) Modelo forestal tipo Pino-Forestación en macizo; (ii) Modelo agroforestal tipo Pino-alfalfa; (iii) Modelo forestal tipo Eucalipto-Forestación en macizo. En el área de riego: (i) Modelo forestal tipo Alamo puro-Forestación en fajas y (ii) Modelo agroforestal tipo Alamo-alfalfa. La tasa de descuento considerada en todos los casos es de 12%.

Los valores de rentabilidad obtenidos están referidos a una hectárea, incluyendo el valor de la tierra. En secano el valor base es de 540 \$/ha, mientras que el la zona de riego es de

\$250/ha. Además se incluyó el subsidio otorgado por SAGyP. Para la zona de secano es de 370\$/ha y en el área de riego \$600/ha. Los turnos varían según las especies. En pino es de 22 años, en eucalipto son dos rotaciones de 12 y 11 años y en álamo es de 16 años.

En los Cuadros 8 y 9 se indican los resultados obtenidos en una y otra zona.

CUADRO 8. Area de Secano: Resultados alcanzados en el cálculo de rentabilidad de los modelos considerados (incluyendo la tierra y subsidio de SAGyP)

Modelos	VAN (12%)		TIR	(왕)		
Pino consociado con alfalfa	-121	<del></del>	9.7			
Pino-Forestación en macizo	-699		3.5			
Eucalipto-Forestación en macizo	-243		9.4			
FUENTE: Elaboración propia en base	a Chadros 6	 7	 g	 g	10	11

FUENTE: Elaboración propia en base a Cuadros 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12, ANEXO 2

CUADRO 9. Area de Riego: Resultados alcanzados en el cálculo de rentabilidad de los modelos considerados (incluyendo la tierra y subsidio de SAGyP)

Modelos	VAN(12%)	 TIR(%)
Alamo consociado con alfalfa	10	12.9
Alamo-Plantación en fajas	-406	9.5
FIENTE: Elaboración propia en base	a Chadrog 6 7	Ω 0 10 11

FUENTE: Elaboración propia en base a Cuadros 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12, ANEXO 2

Como se indicara en 3.6, el análisis de sensibilidad se efectuó suponiendo la variación de determinados parámetros que condicionan la rentabilidad de las forestaciones. Los resultados obtenidos (6a, 7a, 8a, 9a y 10a del ANEXO 2) son sintetizados en los CUADROS 10 y 11.

CUADRO 10.Area de Secano: Variaciones de VAN y TIR según resultados obtenidos en el análisis de sensibilidad(incluyendo la tierra y subsidio de SAGyP)

		<b></b>		1	-, 	
Variables				Mode	los	
	Pino VAN	+ alfalfa TIR	Pino VAN	mac. TIR	Eucalipto VAN	macizo TIR
Tasa de descuento	<b></b>	<b></b>	- <b>-</b>			
(i) 10% (ii)14%	87 -403		-670 -752		-86 -368	
Precio madera (i) +15%	10	12.2	_690	3.9	_145	10.5
(ii)-15% Subsidio SAGyP		10.7		2.7		
(i) 300\$/ha (iii) 410\$/ha	-80 08	10.5 12.2		2.9		
(ii) 770\$/ha		9.5 6.7	-635 -	3.4	-147 -425	10.3 8.7
Producción madera (i) +15% (ii)-15% Producción forraje		12.2 9.7		4.3		10.6 8.1
(i) +15% (ii)-15% Precio plántula		13.7 9.7	- -	- -	<del>-</del> -	-
(i) 0.21\$/unidad (i) 0.41 \$/unidad: (ii)0.81 \$/unidad		<del>-</del> -		- 3.1 5 1.9		
Turno (i) 12 años					-237	8.7

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO 11.Area de Riego: Variaciones de VAN y TIR según resultados obtenidos en el análisis de sensibilidad(incluyendo la tierra y subsidio de SAGyP)

Variables	· – – – – – – – – – – – – – – – – – – –		Modelos	
variables			Modelos	
	Alamo + a		Alamo en	fajas
	VAN	TIR	VAN	TIR
Tasa de descuento				
(i) 10%	268		-98	_
(ii)14%	-192		-626	
Precio madera				
(i) +15%	409	13.5	-221	10.7
(ii)-15%	-171	10.4	-596	8.2
Subsidio SAGyP				
(i) 500 \$/ha	-69	11.5	-488	9.1
(ii)700 \$/ha	90	12.8	-326	9.3
Precio tierra				
(i) 500 \$/ha	-172	10.7	-485	9.4
(ii)1000 \$/ha	-537	8.8	-642	9.3
Producción madera				
(i) +15%	182	13.4	-251	10.5
(ii)-15%	-164	10.5	-592	8.7
Producción forraje				
(i) +15%	214	14	-	_
(ii) -15%	-207	10.4	_	_
Precio barbado				
(i) 0.45 \$/unidad		11.4	-487	9.1
(ii)0.85 \$/unidad:	-235	10.2	-698	8.2
Precio forraje				
(i) +15%	409	16.7		
(ii)-15%	-388	9.1		

FUENTE: Elaboración propia

### PARTE III-SITUACIÓN Y ANÁLISIS DEL MERCADO NACIONAL DE PRODUCTOS FORESTALES

#### 1. Introducción

El sector forestal involucra a un grupo muy amplio de actividades productivas, que van desde la producción y acondicionamiento del material de propagación, la obtención de plántulas en vivero hasta la fabricación de piezas acabadas, muebles, incluyendo el uso industrial masivo de material leñoso (pulpa, papel, tableros de fibra y partículas), el aprovechamiento químico de extraíbles y la celulosa.

Entre los variados productos intermedios y finales que se generan, es la actividad de la industria secundaria y terciaria la que debe privilegiarse en el largo plazo, ya que son los productos con mayor transformación los que pueden provocar el mayor impacto socioeconómico positivo. Esta actividad permite intensificar el uso de insumos y mano de obra, diversificar la gama de los productos finales y maximizar el valor agregado de los productos.

Como consecuencia de lo anterior, es posible solventar los costos de flete a gran distancia y generar amplias oportunidades de negocios para la pequeña industria manufacturera forestal, y para empresas prestadoras de servicios.

La diversidad de productos hace la oferta más flexible ante las fluctuaciones del mercado y el fraccionamiento de la cadena productiva como condición de la alta especialización requerida, fomenta la apertura de muchas nuevas empresas, sobre todo en el área de servicios.

Todo lo anterior asegura un mayor horizonte de viabilidad al productor, con menores posibilidades de crisis, sobre todo para las empresas pequeñas y medianas.

Otra consecuencia muy importante es que este nuevo subsector industrial diversificado es la mejor garantía de una demanda hacia el primario.

Por otra parte, para desarrollar este subsector industrializado se requiere poseer uno primario que sea capaz de proveer la madera aserrada, el papel y cartón, la celulosa y los tableros, en cantidad y calidad suficientes para las demandas del primero. Y la base que sustenta una producción forestal orientada hacia la diversificación y el desarrollo es la plantación de tipo comercial.

#### 2. Metodología

Las categorías analizadas que interesan a los fines del estudio son las que comprenden a productos que pueden ser obtenidos a partir de materia prima de plantaciones forestales realizadas con pinos, eucaliptos y álamos (entre otras), por tratarse de géneros cultivados con éxito en diversos sitios de

La Pampa y comercializados en el mercado interno y externo. Estas son madera en rollo, madera en rollo industrial, madera aserrada, tableros de fibra, tableros de partículas, tableros terciados, pasta celulósica (celulosa) y papel y cartón.

Durante el período considerado 1980 - 1993, para cada uno de estos se analizó la producción, la importación, la exportación y el consumo. La producción incluye el total de artículos primarios, aún cuando parte de la misma sea empleada inmediatamente en la producción de otro artículo.

Con estos antecedentes se pudo establecer el la evolución histórica de la demanda, mediante el cálculo del consumo aparente.

El consumo aparente se obtuvo empleando la siguiente fórmula:

#### CA= P+I-E

donde,

CA: consumo aparente

P: producción I: importación E: exportación

Para efectuar una proyección del consumo a partir de la serie histórica se estimó el grado de asociación entre las variables tiempo: (variable predictora) y consumo (variable dependiente), mediante la aplicación del método de regresión para cada categoría de productos.

La representación gráfica de los registros anuales permitió observar la tendencia de cada rubro.

La aplicación del software SOFA94 de FAO (1994) sistematizó las operaciones referidas.

Las categorías analizadas en este tramo del estudio son caracterizadas de manera sucinta en los párrafos subsiquientes.

#### Madera en rollo

Este rubro incluye maderas de Coníferas, especies arbóreas clasificadas botánicamente como Gymnospermae, la mayor parte correspondiente al género *Pinus* y en menor proporción a *Araucaria* y Latifoliadas, árboles cuya clasificación taxonómica corresponde a Angiospermae, como *Eucalyptus*, *Populus* y *Salix*, entre otras.

Involucra a toda madera en el estado en que se corta o se cosecha, destinada al aserrío, debobinado, faqueado, pasta y leña.

#### Madera en rollo industrial

En este rubro se incluye a trozas para aserrar y para chapas, madera para pasta y otra madera en rollo de aptitud industrial.

#### Madera aserrada

Comprende todo tipo de madera aserrada -incluso durmientes y machimbre- cepillada y sin cepillar (tablones, vigas, viguetas, tablas, listones, cuartones, tablas para cajonería, etc.).

#### Tableros de fibras

Este rubro comprende tableros fabricados con fibras de madera utilizando como ligazón primaria las propias fibras.

#### Tableros de partículas

Estos tableros son aquellos logrados a partir de partículas de madera, inclusive astillas y virutas, aglomeradas mediante un aglutinante orgánico y calor, presión y/o humedad.

#### Tableros compensados (terciados)

Los compensados o terciados son los obtenidos a partir del encolado de dos o más chapas de madera.

#### Papel y cartón

En este rubro se incluyen papel para periódicos, papel de imprenta y escribir, otros papeles y cartones.

#### Pasta celulósica

Involucra pulpa de madera mecánica, semiquímica y química.

#### Resultados

Los resultados obtenidos se muestran en los CUADROS 1 a 5 y corresponden a la producción, importación, exportación, consumo y la proyección al 2010 de la tendencia de la producción y consumo de cada rubro.

#### 3.1 Madera en rollo

La producción crece en promedio a razón del 1,1% anual. El promedio de producción anual para el período es de 11 millones de  $\mathfrak{m}^3$ . La proyección indica que esta alcanzaría casi 20 millones de  $\mathfrak{m}^3$  en el año 2010.

El consumo promedio periódico es de 11 millones de m³ y la proyección permite estimar en 19,4 millones de m³ el consumo para el 2010. La exportación aumentó fuertemente, con una tasa promedio del 27% anual. Este aumento es significativo a partir de 1987, como consecuencia de la corriente exportadora de madera

en rollo de eucalipto. La importación de este tipo de producto es irrelevante.

#### 3.2 Madera en rollo industrial

En el total producido, las latifoliadas aportan alrededor de 2/3 del volumen en tanto las coníferas contribuyen con el tercio restante. La tendencia es creciente, con una tasa anual promedio de 4,3% y un promedio de 6 millones de m³. En el último trieno la producción se incrementó en un 21% en relación al promedio. Según proyecciones esta alcanzaría 16 millones de m³ en el año 2010. La tendencia del consumo es creciente y su proyección indica que este rondaría en 11,5 millones de m³ en el mismo año. El consumo promedio en el período es de 5,7 millones de m³. La importación de esta categoría es poco siginificativa, mientras que la exportación sigue el mismo comportamiento que el rubro anterior.

#### 3.3 Madera aserrada

En el período analizado, la producción promedio es de 1,05 millones de m³ y exhibe una tendencia creciente, con una tasa de crecimiento promedio de 5,6% anual. En el último trienio creció en 40% en relación al promedio periódico. La proyección señala que en el 2010 se obtendrán 1,8 millones de m³. De igual manera, el consumo es también creciente, con un promedio en el período de 1,27 millones de m³. En el último bienio el mismo creció un 36% en relación a la media. La proyección destaca que el consumo en el 2010 ascendería a 2,4 millones de m³.

#### 3.5 Tablero de fibras

En todo el período la producción en este rubro es prácticamente estable, mientras el consumo exhibe una tendencia decreciente con un repunte en los dos últimos años. La producción promedio es de 84 mil m³, en tanto el consumo promedio es de 65 mil m³. La proyección de la producción indica un decrecimiento, alcanzando una cifra de 61 mil m³, reduciéndose en un tercio en relación al promedio de producción del período. El consumo en el 2010, obtenido a partir de la proyección, indica que este alcanzará 130 mil m³.

#### 3.6 Tablero de partículas

La producción y el consumo exhiben una tendencia decreciente en los últimos años del período analizado. La producción y consumo promedio (158 mil m³) en el cuatrienio '90-'93, se contrajeron en un 17% en relación al promedio para el período (189,6 mil m³).

La proyección de la producción para el 2010 es rondará en el orden de 188 mil  $\mathfrak{m}^3$ , en tanto que el consumo será de alrededor de 291 mil  $\mathfrak{m}^3$ .

#### 3.7 Tablero terciados (compensados)

En este rubro la producción es estable en todo el período, con un alza considerable en los dos últimos años. El promedio periódico es de 52 mil m³, con un crecimiento del 35% en los dos últimos años. Su proyección al 2010 permite estimar una producción del orden de 121 mil m³. En relación al consumo, también se muestra con un fuerte crecimiento en el bienio '92-'93, del orden del 41% en relación al promedio para todo el período. El consumo promedio en el periódo es de 56 mil m³ y la proyección permite estimar que en el 2010 el consumo alcanzará 232 mil m³, duplicando el consumo promedio '93-'94 y a una tasa de crecimiento de 6% anual.

#### 3.8 Papel y cartón

En el período, la producción se muestra creciente con una tasa promedio de 2,8% anual. El valor promedio de producción es de 894 mil toneladas, superando el umbral del millón de toneladas solamente en 1987. Al igual que en la producción, el consumo también es creciente con un promedio periódico de casi 1 millón de toneladas, superando al mismo en dos bienios: '86-'87 y '92-'93. La proyección de la producción indica que para el 2010 la misma alcanzará 1,6 millón de toneladas, en tanto que el consumo será de 2,5 millones de toneladas.

#### 3.9 Pasta celulósica (celulosa)

En el periódo este rubro tiene una tendencia creciente tanto para la producción como el consumo. El promedio es de 530 y 540 mil toneladas respectivamente. La proyección del consumo indica que el mismo alcanzará 1,1 millones de toneladas en el 2010, mientras que la producción será de 1,1 millones de toneladas.

#### 3.10 Producción de productos forestales

El comportamiento de la producción por cada categoría a lo largo del período considerado, se destaca en el CUADRO 1. Del análisis surge que el rubro madera en rollo tiene una producción promedio de 11 millones de m³, en tanto la correspondiente a madera en rollo industrial es de 6 millones de m³, la de madera aserrada es de 1.05 millones de m³, la de tablero de fibras asciende a 84 mil m³, la de tablero de partículas está en 158 mil m³, la correspondiente a tableros compensados es de 52 mil m³, la de papel y cartón en 894 mil toneladas y finalmente, la de pasta celulósica es de 530 toneladas. Los dos primeros rubros muestran una tendencia creciente, con un alza significativa en 1983. El mismo comportamiento se observa en madera aserrada, con fuerte alza en el bienio ´92-´93, papel y cartón y pasta celulósica. Los tableros de fibras y compensados permanecieron estables mientras que los de partículas tienden a decaer.

#### 3.11 Importación

Todas las categorías exhiben una tendencia decreciente a lo largo del período, que resulta mas relevante en madera aserrada, papel y cartón y pasta celulósica. No obstante lo cual en el último trienio, las tres presentaron una fuerte alza. Para los demás no hay fluctuaciones apreciables, con una tendencia estable ya que prácticamente no se han registrado operaciones durante muchos años o bien, cuando se realizaron transacciones los volúmenes comercializados fueron irrelevantes.

El CUADRO 2 contiene la información de la importación de productos forestales en Argentina durante el ciclo 1980-1993. En el se observa que las cifras de importación de madera en rollo y en rollo industrial son coincidentes (ya que una contiene a la otra) y muy poco significativas, con una media de 5,8 mil m³, mientras que para madera aserrada es de 261,5 mil m³, en tanto que el valor promedio de importación papel y cartón y pasta celulósica 141,6 y 67 mil toneladas respectivamente.

#### 3.12 Exportación

La exportación argentina de productos forestales tiene, durante 1980-1993, un comportamiento creciente, el que resulta muy acentuado en los rubros madera en rollo y en rollo industrial y pasta celulósica. En los dos primeros productos en 1988 se produce un salto cuantitativo muy marcado, mientras que para el último de los citados esto ocurre en 1990-1991. Para los rubros tableros de partículas y compensados no se registran exportaciones. Los valores por categoría durante este período se muestran el CUADRO 3.

Los valores medios de exportación para cada producto indicados en orden de importancia, son como siguen. Madera en rollo y en rollo industrial, 325,6 mil m³; pasta celulósica, 56 toneladas; papel y cartón, 29.4 toneladas, tableros de fibras, 24.2 mil m³ y madera aserrada, 9.4 mil m³.

#### 3.13 Consumo de productos forestales

El consumo nacional de los productos forestales es creciente, con una tendencia a incrementarse en el bienio '92-'93, la que resulta muy marcada para madera aserrada, tableros de fibras, tablero compensados y papel y cartón. Los valores se indican el CUADRO 4.

Citados en orden de importancia, el consumo promedio de madera en rollo en el período '80-'93 es de 10.94 millones de m³; madera en rollo industrial, 5.72 millones de m³; madera aserrada, 1.3 millones de m³; papel y cartón, 1.0 millones de toneladas; pasta celulósica, 540.5 mil toneladas; tablero de partículas, 189.5 mil m³; tableros de fibra, 64.6 mil y tableros compensados, 55.8 mil m³.

### 3.14 Proyección al 2010 de la producción y consumo de productos forestales

El CUADRO 5 contiene los valores de producción y consumo estimados para el 2010, obtenidos mediante las proyecciones realizadas utilizando el software SOFA94 (FAO, 1995).

La madera en rollo alcanzaría hacia el 2010 una producción de 19.7 millones de m³; la madera en rollo industrial rondará en 16.0 millones de m³, mientras el consumo estimado de este producto será de 11.5 millones de m³; la madera aserrada tendría una producción estimada de 8.1 millones de m³, en tanto que el consumo sería de 2.4 millones de m³; el rubro papel y cartón tendría una producción de 1.6 millones de toneladas y el consumo ascendería a 2.5 millones de toneladas; el consumo estimado de pasta celulósica sería de 1.1 millones de toneladas; la producción de tablero de partículas sería de 188 mil m³, en tanto el consumo se estima en 291 mil m³ y la producción de tablero de fibras sería de 61 mil m³ frente a un consumo estimado de 139 mil m³.

٠.

٠.
<u> </u>
Š
J.2
forestales
~''
Ų.
ヾ
TŇ.
~
11
1
11
╨,
ጉ
ň
31
_
_
_
Ω
$\alpha$
1980-
_
ı
_

					La contract For		100	,,,,,
Año	ME.	MRI <sup>2</sup>	MA <sup>3</sup>	TF.	TPs	${ m IC}_{\epsilon}$	PVC <sup>7</sup>	DQ.
	miles m3	miles m3	miles m3	miles m3	miles m3	miles m3	miles tn	miles tn
98	04	0!	4	90	206	53	713	309
86	88	$\infty$	$\infty$	86 8	217	50	669	252
1982	9268	4755	1096	80	215	47	730	ယ ယ ယ
98	146	$\infty$	$\vdash$	95	241	48	879	545
86	131	44	w	80	230	45	942	559
98	105	w	$\circ$	<u>၈</u>	189	42	864	575
98	80	4	J	89	217	54	998	622
88	980	4	$\boldsymbol{\vdash}$	103	206	57	1027	615
86	149	4	UI.	87	163	50	974	617
86	128	4	v	 85	139	41	917	614
99	125	4	υı.	67	142	37	891	605
99	125	4	O1	80	133	48	963	581
99	186	ū	42	96	178	68	976	592
99	186	ហ	#2	72	179	94	976	592

**Fuente:** Elaboración propia basada en Anuario de Productos Forestales 1980-1991 y 1981-1992 (FAO, 1993 y 1994) y Forestry Statistics Today for Tomorrow (FAO, 1995)

# Referencias:

MR¹: Madera en rollo; MRI²: Madera en rollo industrial; MA³: Madera aserrada; TF⁴: Tableros de fibra; TP⁵: Tableros de partícula; TC⁵: Tableros compensados (laminados); PyC¹: Papel y cartón; PC˚: Pasta celulósica (celulosa)

	CUADRO	2. Argenti	ına:Importación	Q R	productos fores	orestales (198	(1980-1993)	
Año	MR¹ miles m3	MRI <sup>2</sup> miles m3	MA <sup>3</sup> miles m3	TF4 miles m3	TP <sup>s</sup> miles m3	TC miles m3	PyC' miles tn	PC miles
98	4,6		4	25	0	7	247	$\vdash$
1981	7	7	402	12	0	4	208	128
86	ω	8	4	N	0	<u> </u>	95	4
86	13	13	0	2	0		97	9
98	12	12	4	0	0	<u></u>	51	ტ ტ
86	<u>о</u>	0	Ø	0	0	0	37	40
98	ω	w	0	ш	0	<u>ب</u>	85	61
98	14	4	$\infty$	<b>—</b>	0	<u></u> -	100	<u>ნ</u>
98	<u>თ</u>	o,	$\infty$	ы	0	<u> </u>	57	46
86	<u></u>	<u> </u>	W	0	0	0	51	18
99	<b>U</b> 1	ហ	QJ.	0	0	<u></u>	55	21
99	N	N	46	0	0	<u></u>	92	21
99	4	4	0	4	0	22	310	ტ ტ
99	4*	4*	229	17	0		498	84

## Fuente:

Elaboración propia basada en Anuario de Productos Forestales 1980-1991 y 1981-1992 (FAO, 1993 y 1994) y Forestry Statistics Today for Tomorrow (FAO, 1995)

# Referencias:

MR¹: Madera en rollo; MRI²: Madera en rollo industrial; MA³: Madera aserrada; TF⁴: Tableros de fibra; TP⁵: Tableros de partícula; TC⁵: Tableros compensados (laminados); PyCˀ: Papel y cartón; PC˚: Pasta celulósica (celulosa)
\*estimado

CUADRO :
ω ·
3. Argentina: Exportación de productos forestales (1
ión de
productos
forestales
(1980-1993)

Año	MR <sup>1</sup>	MRI2	MA <sup>3</sup>	TTF4	TP	TC	PyC7	ĐŒ
	miles m3	miles m3	miles m3	miles m3	miles m3	miles m3	miles tn	miles tn
98	2	2	٠ !	22	0	0	15	
86	N	N	•	22	0	0	9	0
1982	2	ω	ω,ο	33	—— ——	0	7	0
98	— ယ	ω	•	23	 ጕ	0	12	ယ္ထ
86	w	ω	•	22	0	0	20	45
98	ω	ω	•	20	0	0	13	8 2 2
98	4	4	-	30	0	0	10	66
86	9	9	•	21	0	0		9
98	9	Ø	-	<u>ა</u> 1	0	0	54	73
98	4	4	N	36 3	0	0	හි	5 2
99	1030	1030	41,0	28		0	99	114
99	0	0	1	28	0	0	71	114
99	7	J	1,0	18	0	0	15	97
99	~]	J	•	ហ	0	0	16	ယ်

Elaboración propia basada en Anuario de Productos Forestales 1980-1991 y 1981-1992 (FAO, 1993 y 1994) y Forestry Statistics Today for Tomorrow (FAO, 1995) Fuente:

# Referencias:

MR¹: Madera en rollo; MRI²: Madera en rollo industrial; MA³: Madera aserrada; TF⁴: Tableros de fibra; TF⁵: Tableros de partícula; TC⁵: Tableros compensados (laminados); PyC¹: Papel y cartón; PC˚: Pasta celulósica (celulosa)

\*estimado

		1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	And Correction	SOSTONE SE		Cocarca (TOOC TOOC	1000	
Año	miles m3	MRI2   miles m3	MA3 miles m3	TF4 miles m3	miles m3	miles m3	PyC' miles tn	miles tn
86	4	68	39		206		945	425
98	89	68	37		217		868	380
1982	9274	4761	1334	49	214	48	818	481
98	147	68	42		240		964	576
86	132	42	26		230		973	574
98	105	30	9		189		888	533
86	081	48	27		217		1073	617
98	085	48	42		206		1119	607
98	109	9	$^{3}$		163		977	590
98	07	49	07		139		905	580
99	022	46	(n		142		847	512
99	044	89	נח		133		984	488
99	960	70	77		178		1271	564
99	260	70	Q)		179		1458	641

## Fuente:

Elaboración propia basada en Anuario de Productos Forestales 1980-1991 y 1981-1992 (FAO, 1993 y 1994) y Forestry Statistics Today for Tomorrow (FAO, 1995)

# Referencias:

MR¹: Madera en rollo; MRI²: Madera en rollo industrial; MA³: Madera aserrada; TF⁴: Tableros de fibra; TF⁵: Tableros de partícula; TC⁵: Tableros compensados (laminados); PyC′: Papel y cartón; PC˚: Pasta celulósica (celulosa)
\*estimado

CIPADRO 5 Argentina:Provección al año 2010 de la producción y consumo de productos forestales

CONTENDO	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	······································	COTOMOTO TO THE STATE OF THE STATE OF THE THE STATE OF THE THE STATE OF THE STATE O	1 VI VI	JUNCCIOIL A	COTTOMICS CIC	TA COMPANIO DE DECONOCION FOTERCATEN	OTCATCA
Proyec ción	MR <sup>2</sup>	MRI <sup>2</sup>	MA3	TF4	ŢÞ <sup>5</sup>	TC	PyC"	DĞ.
Produ	19,7	16,0	2,5	61 miles	188	121	1,6	1,1
cción	mill m³	mill m³	mill m³	m³	miles m³	miles m³	mill TM	mill TM
Consumo	19,4	11,5	2,4	139	291	232	2,5	1,1
	mill m³	mill m3	mill m3	miles m3	miles m3	miles m³	mill TM	mill TM

Fuente: Elaboración propia basada en Forestry Statistics Today for Tomorrow (FAO, 1995) y SOFA 94 (FAO, 1995)

## Referencias:

MR¹: Madera en rollo; MRI²: Madera en rollo industrial; MA³: Madera aserrada; TF⁴: Tableros de fibra; ȚP⁵: Tableros de partícula;TC⁵: Tableros compensados; PyC″: Papel y cartón; PCª: Pasta celulósica (celulosa)

### PARTE IV-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ♦ En líneas generales, es posible sostener que el comportamiento del negocio forestal a partir del cultivo de especies de tres géneros y diversas especies en dos sitios de la provincia de La Pampa (Populus bajo riego y Eucalyptus y Pinus, en secano), resulta atractivo, con tasas interna de retorno de entre 12,9 y 9,4%.
- Si se compara lo que "paga" el cultivo de estas esencias en la provincia bajo estudio con otras especies y sitios del país, los resultados obtenidos son interesantes y de marcada similitud entre sí. Para la misma época del estudio, la rentabilidad obtenida en plantaciones de otras regiones de buena aptitud, como son las de eucalipto y pino en el área de Concordia, Entre Ríos donde se obtuvieron tasas de 12,5 y 9% respectivamente, en tanto que para eucalipto en las región bonaerense y NOA es de 9,1% (SAGyP, Boletín de precios, tendencias, rentabilidad y comercio forestal, abril de 1995). La excepción es el cultivo de pino puro en el área de secano de La Pampa, cuya rentabilidad es 3,5%, muy poco atractiva para inversiones de esta naturaleza.
- ♦ De los modelos considerados, el de mejor rentabilidad es el que consocia álamo-alfalfa en la zona de riego del Departamento de Puelén (TIR de 12,9%).

Le siguen en orden decreciente los modelos pino-alfalfa (TIR= 9,7%) y eucalipto en macizo (TIR= 9,7%), ambos en la zona de secano y álamo, en fajas (TIR= 9,5%) en el área de riego.

El modelo pino en macizo, mencionado más arriba (TIR= 3.5%), representa una reducción del 73% respecto del modelo álamo-alfalfa en riego y del 64% respecto de pino-alfalfa en secano.

- ♦ La mención anterior permite observar la incidencia de la incorporación de una pastura (alfalfa) para corte y enfardado en el incremento de la rentabilidad, que representa más de 6 puntos porcentuales con relación a la de un cultivo de pino puro.
- ♦ En las dos áreas del estudio los modelos agroforestales que asocian el cultivo de árboles-forraje (álamo o pino con alfalfa) son los más rentables respecto de cultivos forestales puros, sólo productores de madera.

En zona de riego la asociación árboles-pastura significa un aumento de 26% en la rentabilidad, con un aumento de más de 3 puntos en la rentabilidad, aún cuando los modelos no son directamente comparables por los distintos paquetes tecnológicos utilizados en la habilitación de sitio y conducción de la masa.

En secano en cambio, pino-alfalfa versus eucalipto puro representa apenas un incremento del 5%. Como se señalara anteriormente, dicha asociación frente al cultivo de pino puro significa un rendimiento del orden del 64%.

- ♦ En el caso del eucalipto plantado en macizo, la TIR presenta una variación positiva en 0,7 puntos cuando se suma a la primera rotación (efectuada a los 12 años) una rotación adicional de 11 años. La consociación de eucalipto con cultivos agrícolas resulta difícil de sugerir, debido a supuestos efectos alelopáticos de aquel sobre cultivos anuales. Sin embargo, existen posiciones contradictorias al respecto. Como un ejemplo de que ello sería posible, en San Javier (Misiones) se practica la asociación de eucaliptos con Zea mays (maíz).
- La incorporación de la componente forrajera implica también una variación positiva desde el punto de vista ambiental-productivo y social, por el efecto de la alfalfa como protector de suelos frente a procesos de erosión eólica y por la generación de nuevos empleos durante los primeros años. Otro aspecto interesante es que poco después de finalizado el cultivo de la forrajera se obtienen ingresos por la venta del material producido en el primer raleo comercial. De no mediar la existencia de la pastura, el primer ingreso ocurriría luego de un lapso prolongado.
- Analizando los resultados logrados en el segundo tramo de este estudio, en relación al comportamiento del mercado nacional de productos forestales (período 1980-1993), el consumo es creciente, con tendencia a incrementarse en el bienio '92-'93, la que resulta muy marcada para madera aserrada, tableros de fibras, tableros compensados y papel y cartón.
- ♦ El comportamiento de la **producción** es variable para cada una de las categorías. La correspondiente a madera en rollo y en rollo industrial, presenta una tendencia creciente con un alza considerable a partir de 1983. El mismo comportamiento se observa en el bienio ´92-´93 en madera aserrada, papel y cartón y pasta celulósica. Los tableros de fibras y compensados permanecieron estables mientras que la producción de tableros de partículas disminuyó.
- ♦ La importación de productos forestales, no obstante su decrecimiento en los últimos tres lustros, mantiene su importancia si se observa que en 1994 el saldo de la balanza comercial del sector ha sido negativo en alrededor \$200 millones.

Esta tendencia decreciente resulta más relevante en madera aserrada, papel y cartón y pasta celulósica. No obstante, en el último trienio, las tres presentaron una fuerte alza. Para los demás productos no se registran fluctuaciones apreciables por la existencia de lapsos sin operaciones o con transacciones de escaso volumen.

La exportación nacional de productos forestales tiene, durante 1980-1993, un comportamiento creciente, el que resulta muy acentuado en los rubros madera en rollo, madera en rollo industrial y pasta celulósica. En los dos primeros productos en 1988 se produce un salto positivo muy marcado a instancias del inicio del negocio de exportación de madera de eucalipto a países de ultramar (España, Portugal, Finlandia y Marruecos), en tanto

para el último de los rubros citados esto ocurre en 1990-1991, no se registrándose exportaciones de tableros de partículas y compensados.

- ♦ En el supuesto de que hasta el presente el comportamiento de la producción-consumo del período 1980-1993 se hubiera mantenido estable o con escasas fluctuaciones, el mercado interno sería actualmente deficitario en casi 300 mil m³ de madera aserrada, en poco más de 100 mil toneladas de papel y cartón y casi 30 mil m³ de tableros de partículas. Estaría equilibrado en lo que hace a madera en rollo y madera en rollo industrial, contando con excedentes de 20 mil m³ de tableros de fibras.
- Las proyecciones de producción y consumo nacional de productos forestales al 2010 señalan que entonces se alcanzará el equilibrio para la madera en rollo, madera aserrada y pasta celulósica; presentando déficits en papel y cartón -del orden del 36%-, tableros de partículas -aproximadamente en un 35%- y tableros compensados y de fibras. Por el contrario, habrá excedentes de madera en rollo.
- ♦ Con la vista puesta en mercados externos, los rubros que se destacan en cuanto a la exportación, con volumenes muy significativos son madera en rollo, madera en rollo industrial y en mucha menor medida, pasta celulósica y tableros de fibras.
- A nivel mundial y según proyecciones de FAO (Forestry statistics today for tomorrow,1995), el consumo de productos forestales se incrementará en todos los rubros. En comparación con la situación actual, la categoría madera en rollo industrial tendrá un incremento del 56%, la madera aserrada crecerá en un 47%, los rubros tableros de madera, que incluyen a tableros de fibras, partículas y compensados, en 97%, pasta celulósica en un 26% y papel y cartón en un 90%.
- De la comparación de los resultados obtenidos en los dos tramos del estudio, en la provincia de La Pampa resultará atractivo el establecimiento de plantaciones destinadas al abastecimiento del mercado interno en las categorías deficitarias produciendo maderas de grandes dimensiones y libre de nudos. Los productos de diámetro fino obtenidos por las prácticas de manejo (raleos) y subproductos de la corta final podrán destinarse a industrias como las de tableros de partículas y pasta. La situación actual del mercado nacional y las proyecciones de las tendencias señalan que este escenario se mantendrá en el futuro. De igual manera, el panorama a escala global señala que se producirán importantes aumentos en el consumo de los rubros madera aserrada, tableros de fibras y compensados y madera en rollo de aptitud industrial, donde la materia prima lograda en las plantaciones forestales de esta provincia podría hallar mercados.
- ♦ Frente a este panorama, las autoridades provinciales deberían propiciar el incremento de las superficies forestadas en las zonas de riego y de secano.

En esta región del país las actividades agropecuarias son muy importantes, al punto de contribuir con casi el 50% del sector primario local, por lo que la forestación con fines industriales no debería plantearse como una actividad que competiera con las tradicionales, sino como un complemento de aquellas y hasta como una asociación bajo los sistemas agroforestales.

Por otra parte, la posibilidad de consociación de árboles con cultivos anuales impedirá que la cultura del ingreso anual propia de los agricultores genere resistencias ante la propuesta forestal comercial, que implica plazos de reintegro medianos y largos en oportunidad de raleos y corta final.

En el área de secano, debería impulsarse el desarrollo de plantaciones asociadas de pino y alfalfa, por lo tanto de baja densidad, con prácticas permanentes de poda y raleo, incorporando éstas a las forestaciones realizadas con eucaliptos. El esquema de plantación y de manejo de los sistemas agroforestales posibilita la obtención de trozas de grandes dimensiones en la corta final y productos de menores diámetros durante los sucesivos raleos, con destinos industriales diferenciados

Estas cortas intermedias resultan determinantes para la producción de madera de mayor calidad, cuyo mayor precio soportará los costos derivados del flete.

Otra cuestión importante, asociada con la producción de madera de calidad, es que esta es factible en sistemas agroforestales, como los planteados álamo con alfalfa o pino con alfalfa.

♦ El esquema de incentivos previsto en el proyecto de Ley de Bosques provincial, mediante el establecimiento de un Fondo Forestal, podría operar como complemento del establecido desde la Nación, según idénticas pautas, con desembolsos inmediatos a la plantación y fiscalización provincial. Los valores recibidos por el forestador serían reintegrados al fondo al ser efectivizado el subsidio de SAGyP. De este modo se reciclarían los recursos siendo asistidos los productores durante el lapso de gestión de 18 meses que implica el subsidio nacional.

Este fondo estímulo podría aplicarse también a la financiación de cortas intermedias (podas y raleos) en plantaciones a establecerse o ya realizadas, cuya edad, localización, estado sanitario y manejo fueran los adecuados desde el punto de vista silvícola.

Este sistema comprendería la totalidad de las podas en pinos y eucaliptos; podas y desbrotes anuales en álamos y raleos precomerciales, es decir aquellos que por el tamaño de los ejemplares producen material de dimensiones reducidas, lo que por lo común es frecuente en plantaciones jóvenes sometidas a un primer raleo.

Para la atención de podas y raleos posteriores podría implementarse un apoyo crediticio reintegrable al momento de la venta del material obtenido y su adjudicación estaría condicionada por el estado actual y el manejo anterior de la plantación.

- ♦ La utilización de material de propagación mejorado genéticamente podría elevar la rentabilidad a través de la obtención de mayores volúmenes en menores tiempos, para lo cual debieran aplicarse los antecedentes disponibles.
- Asegurar la provisión de plantines, estacas y barbados para las forestaciones con fines comerciales resulta esencial desde lo estratégico puesto que los viveros provinciales son, hasta el presente, los únicos proveedores del material de propagación en todo el territorio provincial. Esta situación debería mantenerse hasta tanto la superficie forestada anualmente generase una demanda propicia para los emprendimientos privados, ante los que el aporte estatal iniciaría su retracción.
- Para diversificar las asociaciones forestal-agrícolapecuarias, debiera promoverse el establecimiento de pequeños módulos de ensayo o pruebas en predios de productores particulares, cuyo diseño, seguimiento y evaluación de los resultados fueran realizados por organismos competentes dedicados a la investigación.
- ♦ En el mismo sentido y a efectos de ampliar la base genética de las especies arbóreas para mejorar la productividad, resultaría apropiada la continuación de los ensayos de introducción de nuevas especies y de orígenes/procedencias de las ya conocidas.
- Para alcanzar estos objetivos resultaría oportuna la captación de recursos del "Fondo Tecnológico Argentino" (FONTAR) del Programa de Modernización Tecnológica de la Secretaría de Programación Económica de la Nación, orientados a la investigación y desarrollo de nuevos procesos o productos, además de adquisición de equipamiento e incorporación de tecnología.
- En simultáneo con la ampliación de las forestaciones con finalidad industrial, la promoción de incentivos, las actividades de extensión respecto del negocio forestal, el establecimiento de plantaciones y su manejo, debería encararse una etapa de creación de polos foresto-industriales. El área de riego del Departamento Puelén parece ser el sitio más indicado como punto de partida, por concentrarse en este lugar una masa crítica que podría abastecer a una industria local de mediana envergadura, ya que actualmente las industrias de zonas próximas de las provincias de Río Negro y Neuquén constituyen los principales demandantes de los productos de las plantaciones forestales.

En la región de secano en cambio, que reúne una menor superficie forestada y mayor dispersión territorial, deberá concentrarse el esfuerzo en crear el recurso de base. Para ello deberá propiciarse el establecimiento de plantaciones con fines industriales con especies de pinos y eucaliptos que hayan demostrado buena adaptación a las condiciones de sitio y crecimiento adecuado. En una etapa posterior, el objetivo se centraría en el establecimiento de plantas industriales.

Para la reconversión de la pequeña y mediana empresa existente en la zona se podría recurrir a la captación de recursos disponibles en el "Programa para el Mejoramiento de la Competitividad de las Pequeñas y Medianas Empresas" (PROMECOM), orientado a financiar la inversión, a través de dos líneas y el de "Microemprendimientos", destinado a la adquisición de bienes de capital, conformación de capital de trabajo y capacitación. En ambas intervienen una unidad provincial, el Consejo Federal de Inversiones y el Banco de la Nación Argentina. Para los mismos fines, también es posible la utilización de los recursos del FONTAR.

### PARTE V-BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Amigo, J. (1992). Mercado de maderas: posibilidades actuales y potenciales. En Seminario sobre costos de producción y elaboración de la madera su industrialización y comercio, Octubre 1992. Buenos Aires, Argentina.
- Asociación de Fabricantes de Celulosa y Papel (AFCP) (1992). Estadísticas sobre producción de pastas celulósicas, Buenos Aires, Argentina.
- **Asociación Forestal Argentina (AFOA)** (1992). Seminario sobre costos de elaboración de la madera y su industrialización y comercio. Buenos Aires, Argentina.
- -----(1988) Costos de producción forestal estándar. Buenos Aires, Argentina.
- Agranatti, R.J. (1987) Estimación de la rentabilidad de las plantaciones de álamo del Instituto de Seguridad Social en Colonia 25 de Mayo. Convenio CFI-Provincia de La Pampa. Buenos Aires, Argentina.
- Baquero H., I. (1986) Evaluación económica de proyectos agroforestales. Documento de Apoyo. Taller sobre diseño estadístico y evaluación económica de Proyectos Agroforestales. Curitiba, Brasil.
- Barrera, J.H. (1987) Convenio IFONA-CFI-Estudio de la rentabilidad de distintas especies forestales en diversas zonas del país y comparación de las características de dichos cultivos de acuerdo a los resultados obtenidos. Buenos Aires, Argentina.
- **Cabrera,A.** (1976) Las regiones fitogeográficas de Argentina. Buenos Aires, Argentina
- Chara, M. y Piedrafita, E. (1983) Plantación de álamos en la zona del Alto Valle y Valle Medio del Río Negro. En Actas del V° Congreso Forestal Argentino, Tomo III. Santa Rosa, La Pampa, Argentina.
- Dirección Provincial de Bosques (1980) Los bosques y la forestación en La Pampa. Santa Rosa, La Pampa, Argentina.
- FAO (1994) El camino desde Río:Avances en silvicultura-Agricultura y desarrollo rural sostenibles. Roma, Italia.
- --- (1993) Anuario de Productos Forestales 1980-1991; 1981-1992. Roma, Italia.
- --- (1994) El Estado Mundial e la Agricultura y la Alimentación-Dilemas del Desarrollo y las Políticas Forestales. Roma, Italia.
- Giunchi, A.J. (1978) Informe sobre uso de material de álamos para multiplicación. IIIº Congreso Forestal Argentino, Tigre, Buenos Aires, Argentina.

- ----- (1980) Informe sobre forestación en zona de Riego. Informe interno del Instituto de Seguridad Social de la Provincia de La Pampa. Santa Rosa, La Pampa, Argentina.
- ----- y Lell, J.D. (1983) Información sobre el plan de introducción de especies y procedencias del género Pinus en La Pampa. V° Congreso Forestal argentino , Tomo III. Santa Rosa, La Pampa, Argentina.
- INTA-Provincia de La Pampa-Universidad Nacional de La Pampa (1980) Inventario integrado de de los recursos naturales de la provincia de La Pampa. Buenos Aires, Argentina.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) (1993). Base de datos nacional. Buenos Aires, Argentina.
- Instituto Forestal Nacional (IFONA) (1990). Anuario de Estadística Forestal 1987. Ministerio de Economía, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Buenos Aires, Argentina.
- Lell, J.D. (1978) Ensayo de especies forestales en La Pampa-2ª contribución. Santa Rosa, La Pampa, Argentina.
- Nolting, J. y otros (1980). El álamo consociado con forrajeras como alternativa agropecuaria rentable. En Actas del IV° Congreso Forestal Argentino. Goya, Corrientes, Argentina.
- **Poduje,L.** (1972). Contribución al conocimiento del cultivo del olmo siberiano (Ulmus pumila var.arborea Litw.) en La Pampa. Revista Forestal Argentina Año XVI, N° 3 y 4. Buenos Aires, Argentina.
- de Eucalyptus cultivadas bajo condiciones de semiaridez y de frío en la provincia de La Pampa. En Actas del VII Congreso Forestal Mundial. Buenos Aires, Argentina.
- Poduje, L. y Lell, J.D. (1973). Información sobre el cultivo de pino de alepo (Pinus halepensis Mill.) en la región semiárida de la Provincia de La Pampa, Argentina. Revista forestal Argentina, Año XVII-N° 1. Buenos Aires, Argentina.
- Registro Provincial de Producción Agropecuaria (REPAGRO) (1992-93). Ministerio de Asuntos Agrarios de La Pampa. Santa Rosa, La Pampa, Argentina.
- Registro Industrial de la Nación (RIN) (1991). Buenos Aires, Argentina.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP) (1992). Caracterización del sector agropecuario de la provincia de La Pampa. Proyecto PNUD ARG. 85/019. Buenos Aires, Argentina.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP) (1994). Estadísticas Agropecuarias y pesqueras. Buenos Aires, Argentina.

SAGYP-INTA (1995). Boletín de precios, tendencias, rentabilidad y comercio forestal-N°4-, abril de 1995. Plan Nacional de Extensión Forestal. Buenos Aires, Argentina.

**Unidad Técnica Proyecto ForestAr-SAGyP**(1995). Rentabilidad Forestal en Argentina con Tecnologías Mejoradas. Documento de Trabajo UTP-DT/3. Buenos Aires, Argentina.

Williamson, J. (1967). Algunos árboles que se naturalizan en la provincia de La Pampa, Argentina. En Revista Forestal Argentina, año XI, N°2. Buenos Aires, Argentina.

Williamson, J. (1974). El eucalipto en la parte central del territorio de La Pampa. Ministerio de Agricultura de la Nación: Buenos Aires, Argentina.

----- (1964). Notas sobre un cipres de sumo interés. Revista Forestal Argentina Año 8 (1). Buenos Aires, Argentina.

----- (1979). El cultivo de los fresnos en La Pampa. Revista Facultad de Agronomía, Tomo 55, entrega 1-2. Buenos Aires, Argentina.

### PARTE VI-ANEXOS

- **Anexo 1.** Costos de implantación y maduración de las plantaciones forestales
- Anexo 2. Análisis de rentabilidad de las plantaciones forestales
- Anexo 3. Planillas de encuestas en terreno para obtención de información básica
- Anexo 4. Gráficos producción, importación, exportación consumo de productos forestales en Argentina

Anexo 1. Costos de implantación y maduración de las plantaciones forestales

### PROVINCIA DE LA PAMPA AREA DE SECANO PINO - FORESTACION EN MACIZO Modelo Forestal Tipo para 1 Heculma

TURNO DE CORTA CARATA, LAS PARE SACISTAS DENSIDAD DE PLANTACION DE SACRATAÇÃO DA PRODUCCION ESTIMADA RETREMAÇÃO COMO TORONO

333 planias/na 286 m3/na

Aserrio

22 anos

# CUADRO 1- COSTOS DE IMPLANTACION Y MADURACION

(TZ	<del>1==</del>	1:	A		_	12	- -		-12-						_	_			_																										
SUBIOIST SU	Conservación de caminos y contafuegos 1. Administración (10% de I)	AND 6		l. Conservación de caminos y cortafuegos/j Tractor 70 HP y rastra	ANO 6	一位 大学 とない		Conservación de	Subtotal 3: 800		<ol> <li>Conservación de caminos y cortafuegos/ij Tractor 70 HP y rastra</li> </ol>	(i) Liebre/I	1.3 Control de piagas		ANO J	THE PERSON NAMED IN	III. Administración (10% de l y II)	III. Conservación de caminos y cortaluegos/jTractor 70 HP y rastra	I.4 Reposición de fallas/i	(i) Horniga	sepsiq ab	1. Comici de Harczasy		AÑO 2	Subtotal Terramo	VI. Administración (10% de l a V)	(ii) Liebre	(I) Homiga	IIV.3 Control de plagas/h	IV.2 Control de malezas/g	IV.1 Riego de asiento#	IV.Labores culturales	(i)Ostroccor de plantnesse	iii.2 Plantacion	III.1 Plantulas/d	III. Cresción de la masa forestal	II.2 Combate de plagas/c	II.2 Rastreada/b	II. 1 Arada /a	III. Acondicionamiento del sitio	I. Proyecto y D. Tecnica (5% de II a V)	ANO 1	TAREASIANO	The state of the s	DODO DO LA TIEDDA CALLE A DO COCCOO
CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF	Tractor 70 HP y rastra			Tractor 70 HP y rastra	- •	古典者の日かのでは、本教は国本教は一年大きのはないかっ		Tractor 70 MP v rastra	本語行品となるなければ本本の人情は関係といるからいる。		Tractor 70 HP y rasira		Tactor / OHF Crasma	Trade 7010 strain		はなっていたべいにはおければなりなる情ではない をはははないという!		Tractor 70 HP y rastra			nation octor of andors	Tractor COURT Crastra	Transport Tourist		アント していない かんかん ないない	Tractor 70 HP y rastra				Tractor 70HP c/rastra	Tractor 50Hp c/tanque		Tractor 50HP c/acoplado					Tractor 70 HP c/rastra	Tractor 70 HP c/arado 12 discos				200	3.0°	
がは、一般には、	0,5	100		0.5		S. S. Carlot		0.5	23462		0.5					A. S. S. S.		0.5			0.:				72.40	0,5							0.4									nina .	идаці	Ľ	]
されない	12,6	A Line of the		12.6		1000年		10 50	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		12,6		12,6			A Allega		12.6		•••		12,6		1	3	12.6				12.6			7.28	-					;			10. Wh.			
A C. William	ල ය	· 一年 一年		on W		Carle Hand		ارة دو	J. 10. 10.		12.5	_	12.60			一 大きな		126				25,20		1		12.6				25.20			8 2.91					1,00				: Yha:	EQUIPOS		
A COLUMN		(1)		5,73		A September			10,44,00		_	_				T.			- ·	٠ ن		0,75		,		0,				0.75								0.0	3 _	_		-: J/ha,	Tamer of the State		
Water Street		The section of		16	i	q Samme			1		ā	<del>,</del>				ment 42 st		7	n c	<u>.</u>		5				•				5. a		16			_	<u>.</u>		_							
CALL STATE		11		91,63		変を法			14.14		ā	ħ		-		10 to 10			 			24		- P.	1				<del>-</del> -			32				_					_	S/J Sine Sine ve	E OBRA		
おおいなは		馬克爾				(本)			対象を							The Safernan		1010	53.60000						-1-		T. corona	Insecticida	21.4		· <u>·</u>		_		Plántula	5 Insecticida					_	Detalle			
Mr. January		Town W.				はない			Harting and							E . C			5 ~		_			1 Sec. 42			633	_	_						833			_	_						
THE PARTY OF		(中国)				可以定律			D Edward Line							ĬĮ.			, ,					10.7%			.0.06								0 21	· ·		•	_		_	a į \$/Unicta	St		
Course of the transfer of the course of the		おおない かか 一日				1			ということなるとなるよう			_	_	_				77.45	, 1	;				1			6 49.98					_			174 03	9 27						Unid ha  \$/Unidad   12.\$/hater	いいと、建ていない		
duc_6;93	6,30	C-107,72	9.79	91.63		£178.93	0.63		345,32	410	3 6	; ;	12,60			F-119 76	10.89	20,63	21.20	 ! !	5,24	49.20		1	†	12,60			2.2	3 4	·	32,00	2,91		174 03			12,60	_	21,15		* (\$/ha)	TOTAL		

## PROVINCIA DE LA PAMPA

AREA DE SECANO
PINO - FORESTACION EN MACIZO
Modelle Forestal Tipo para 1 factions

# CUADRO 1- COSTOS DE IMPLANTACION Y MADURACION (continuación)

_			F271	_		_
1	ALLEGE TAREASIANO	PRECIO DE LA TIERRA (I/ha) (Santial L. V. 1887)	DESTRUCTOR CONTRACTOR CANADA CONTRACTOR CONT	PRODUCCION ESTIMADAS. TEST PLANS PARTITION DE PRODUCCION ESTIMADAS.	DENSIDAD DE PLANTACIONOS - TATANTA - LA TE	TURNO DE CORTA - Si de Calabridados - Sistema de Jales
	week of the Detaile County (Asset) WAQUINARIAS Y EQUIP	540*	Asemo	225 m3/ma)	633 plantasma	22 años
	MAGUINARIAS Y EQUIP					

- 376 11	127.4	Consideration for a control and an extension of the metabolic of the second section of the section of the second section of the sectio	THE PERSON NAME OF		· ·		A. S	Constant of	· · · · · ·	2	LIVE TO LEGACIO MICE ME ATT A CONTROL OF THE PROPERTY OF THE P	LIVE WAY CONTRACT OF S. T.	CIACTE A CONTRACT START START STARTS	Ē
14-41.5	1. 大學 1.	The many of the state of the st	Section.	-	1. J. A. 2. 2. 2.	STATES	- Warner	1,127	J.C. aty	44-54-59	ALL CANCELLES AND A SECOND	からいく かんかんかん	のはのでは、「では、人人ののできないことでは、それです。 ながられていないというない あかれば あいないだい しゅうしんし しゃくしょう しょしかん	Į,
6.30								6.3	12,6	0,5	\$1 <b>0</b>	Tractor 70 HP y ra	l. Conservación de caminos y contaluegos Tractor 70 HP y rastro. II. Administración (10% de t)	1= -
272,68	1 1 1 1 1 1	10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	School in Section	Special se	1 1 2 2	THE PARTY OF THE P	Later 15	4	14.00	}	A Sample Control of the Party	TO THE PERSON NAMED IN	Supplied   On and in the value of the control of th	Įģ.
84,48 6,30 24,79								6.3	16 12.6	5.28 0.5	istra	Tractor 70 MP y ra	III. 3° podavig III. Conservación de carrinos y consilvegos Tractor 70 HP y rastra IV. Administración (10% de l a lit)	₹ = =
157,12	To the second			,			į	- 1	5				l. 3er. raleo/p	۲.
0.63			,		1000			7			and particular of the particular of the particular particular of the particular of t	Parket L'man and	Subtotal 13° a 15° and server and are any	٤,
6,30									12.6		istra	Tractor 70 HP y rastri	ANO 13 a 13  1. Conservación de caminos y contaluegos	50
ě		THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PARTY OF THE PROPERTY OF T	124		+ for the last				6	- A	Property and the State of the S	Pro Statement Co.	SCOTO 12 12 16 10 「おかけのまるり」というではないというないまではあるというではないのであるというというというというという	¥
75,04 6,30	_								16 12.6		istra	Тластог 70 НР у га	II. 2º poda/o  III. Conservación de caminos y cortaluegos Tractor 70 HP y rastra  IV. Administración (10% de l.a III)	⋜ # ∄
95.31								95,31		<u></u>		<del>-</del>	. 2º raien/ñ	~
27.72		これでは、一般をいるとのではないのでは、これのはないのではないのではないます。またこれのでは、これのはないでは、	4	M. C. 1.	12771122	A			Sec. 11.	1	本本 いっていること	とうことのないというと	Subjour 8.4.101. and election for the contract of the subject of t	5
6,30				• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				6.3	12.6	0,5	estra	Tractor 70 HP y n	Arrosa 11  Conservación de caminos y cortafuegos — Tractor 70 HP y restra  Administración (10% de 1)	==
		中国的一种主义的,他们是不是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一	100	1	7	1.5		'n	100	1	大大大の事をおければいるという	Action of the last	STORDIEL ( BROTICE PROCESSES FRANCE PROCESSES FOR THE PROCESSES F	Ę.
35,40 6,30 4,17					35.40	16	2,21	6.3	12.6	0.5	es tra	Tractor 70 HP y n	ter, raleoin  Conservación de caminos y constuegos Tractor 70 HP y rastra  Administración (10% de l y III)	# = = =
								7	_	-			AND 7	
ŝ	4	الرازي - المسلمان   Detaile - Uniduha   Srundad   مسلمان المسلمان	- Unidaha	Detaile	- II		_	٦	:: \$m -	י בתע	Detaile	1 may 2	Wind State ( ) - 1 ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) (	١.
TOTAL	-	THE PROPERTY OF THE PROPERTY O	LINCOMO	1000	L CHAP	MANCU	•	COPOS.	AKIAS 1 C	MACCIN	TACCINATION TO COLUMN			į

FUENTE: Elaboración propia, en base a datos de

(i) Productores
 (ii) ISS, Instituto de Segunidad Social
 (iii) Escuela Agrotécnica "Santa Rosa"
 (iv) Dirección de Besques

(vi) Dirección de Agricultura (v) Dirección de Economia Agropecuaria

(vii) Proyects Forest AR-SAGyP (poda y raleo, costo/árbol)

### REFERENCIAS

"Valor promedio de la tierra sin mejora; valor promedio tierra con mejoras 675 \$hs. la 1 arrada con maquinana contratada (equivalente a 45 litros de gasolihorra máquina-octubre, año antenor a la plantación)

to 1 restresda con maquinaria contralada (equivalente a 45 litros de gasol/bora máquina - marzo del año de planiación) (e Combate de hormiga antes de arar, con polvo mojable spo "Capman"

is maquinaris contrateda equivalente a 26 litros de gasolihora máquina y dos personas que mueven la manguera de riego fi maquinaria contrateda equivalente a 26 litros de gasolihora máquina y dos personas que mueven la manguera de riego figurante equivalente a 25 litros de gasolihora máquina; bas dos primeros años 2 vecestaño, además se realiza carpida manual (2 vecestaño, 0,75/ha); ig Control mecánico, maquinaria contrateda equivalente a 45 litros de gasolihora máquina; bas dos primeros años 2 vecestaño, además se realiza carpida manual (2 vecestaño, 0,75/ha); igo control mecánico, maquinaria contrateda equivalente a 45 litros de gasolihora máquina; bas dos primeros años 2 vecestaño, además se realiza carpida manual (2 vecestaño, 0,75/ha); igo control mecánico, maquinaria contrateda equivalente a 45 litros de gasolihora máquina; bas dos primeros años 2 vecestaño, además se realiza carpida manual (2 vecestaño, 0,75/ha); igo control mecánico, maquinaria contrateda equivalente a 45 litros de gasolihora máquina; bas dos primeros años 2 vecestaño, además se realiza carpida manual (2 vecestaño, 0,75/ha); igo control mecánico, maquinaria contrateda equivalente a 45 litros de gasolihora máquina; bas dos primeros años 2 vecestaño, además se realiza carpida manual (2 vecestaño, 0,75/ha); igo control mecánico de gasolihora máquina; bas dos primeros años 2 vecestaños de contrateda de contrateda equivalente a 45 litros de gasolihora máquina; bas dos primeros años 2 vecestaños de contrateda de contrated to compris de plántula cienvase y flete hasta lugar de plantación; precio de promoción de plántula por Dirección Forestal (25% del precio) \$0.80x0,25 más 0.01 \$planta, flete hasta 250 km

A Control de hermigas: polvo mojable tipo "Capmani", 3 kg/ha (9 &/hg)
Control de hermigas: polvo mojable tipo "Capmani", 3 kg/ha (9 &/hg)
Control de lebras: descarte de tapa de corona (8 &/100 unidades)
fi 10% de fabra, incluya prezio de plantula y flest hasta lugger de plantarion
fi Conservación de caminos y lajas conaluegos, 2 veces durante los 3 primeros años y 1 vez por año a pantir del cuano el año 3 sa realiza una rastreada sin limpieza manual

im 1º poda, silura de pode 1,7 metros del fusio de la totalidad de las piantas, costo por árbol podado 0,11\$/árbol fier. raiseo (raiseo precomercial), 25% del total de los individuos son removidos en el 1er, naiseo, costo por árbol raisado 0,17\$/árbol fier. raiseo, 25% del total de las individuos son removidos(0,61\$/árbol) Maquineria y dos personas que mueven manguera de riego; realizado en arios poco fluviosos, pero debe ser considerado Retirar proctector realizado con descante de tapa de corona

to 2º peda (0, 165/árbol), 4m áltum de pods /p 3er. mies, 25% del total de los individuos son removidos (1,345/árbol miesdo) /q 3º peda, 6 m áltum de poda, del total de los individuos que quedan tuego del 3er. raiso (0,245/árbol podado)

### PROVINCIA DE LA PAMPA AREA DE SECANO PINO CONSOCIADO CON ALFALFA Modelo Agroforestal Tipo para 1 Nectares

CUADRO 2- COSTOS DE IMPLANTACION Y MADURACION

TURNO DE CORTA	1 1 1 1 1	22 años
DENSIDAD DE PLANTAÇION	- 1	833 plamas/ha
PRODUCCION ESTIMADA		286 m3/ha; 4,2 t materia secs/ha/año
DESTINO		Aserrio, enlardado
PRECIO DE LA TIERRA (\$144)		540**

TAREAS/ANO	The second section of the section of the second section of the section of t	MAQUINA	KIAS I EG	UIPUS	180	MANO DE	7/12	Dalatia	Unid,/ha	Entaided)	\$/ha.	(\$/h/
	Detaile	h/ha 🖘	.·. \$/11	\$/ha · ·	J/ha -	213	3/(18	Demile	Ollid,/Ita	a) Olijuaci	4//10/	2. (4/10)
ANO 1		1 1		- 1		ì						21
royecto y D.Técnica (5% de il a V)				1	ì							
CULTIVO PASTURA		1 1	- 1	I	ļ	- 1		i				
Acondicionamiento del sitio		1 1	l	- 1	1				1			
Accretication actions	Tractor 70 HP c/arado 12 discos	1 2	12.6	25,2	[	. !			l			25
Arada /a	Tractor 70 HP c/rastra	1,5	12,6	18,9]				l .	1			, 18
2 Rastreada siembra/b	Haddi Will Classe	1 ''-						i				ŀ
Semilas	1	1 1	- 1		- 1	1		Semilla	l s	3,54	21,24	21
1 Affaira (CUF 101)			- 1		- 1			Semilla	15	0,32	4,6	4
2 Centeno (cuttivo protector)		1 1	Į						131	0,32	0,66	1 8
Inocularde semillas alfalfa		I I	ĺ					Inocular/re	1		0,00	
	Tractor c/tenque pulverizador	0.4	12,6	5,04				L	1			5
. Control de malezas/c	Pulverización aérea	1 -71		6,5		1		ı				
Control de plagas/d	Pulverización detea			-1-				!				
CULTIVO FORESTAL		<b>!</b>			0,1	16	1.6	Insecticide	3	. 8	27	21
2 Combate de plagas/e		1 1			٥,١				1 -	_		_
Creación de la masa forestal	l e	1 1						Plántula	833	0.21	174,93	17
1 Plantulas#			l l					Pitantoia	033	υ,ει	1,14,83	l '''
2 Plantación								1	l .			ı
	Tractor 50HP c/acoptado	0,4	7,28	2,91		1		l .	l .	ľ		
Distribución de plantines/g	Hactor Some Cracopiado	0,7	,,,,		2	16	32	l	1			3;
Marcación, hoyado y plantación	1	1 1			- 4	1"	J.	l				1 -
Labores culturales	1	1 1						l	1	Į.	l .	ı
1 Riego de asiento/h	Tractor 50Hp c/tanque	0.4	7,28	2,91	0,1		1,8	l	1		ŀ	
					1	16	15	<b>!</b>	1			1
.2 Control de plagas/i				l i				Insecticida	1 3	9	27	] 2
) Hormiga						Į.	ŀ	T, corona	833	0,06	49,98	
D.1 (where	!			ا ـ ـ ـ ا		l .	l	.,	1 333	1 5,55	1	Į i
. Conservación de caminos y contatuegos/	Tractor 70 HP y rastra	0,5	12,6	12,6		I	l	I	i .	l	1	
I. Administración (10% de I a V)	1	1		l l	l		L	<u> </u>			<b>.</b>	1 4
. ACCOMPANIACION (10/9 US 1 S V)		. 2		Agent Line Cont.		- Commont	32 72		Lane			- 49
obtotal 1 Br. año			<u>,</u>				-	1	1	·		1
AÑO Z		[			I	1	ĺ	I	1	ì	1	1
CULTIVO PASTURA	l .	1		l	l	1	ĺ	1	1	I	I	
Control de malezas/c	Tractor c/langue pulverizador	0,4	12,6	5,04	l	I	l		I	ļ	1	
Congoi de maiezasio	Pulverización aères			8,5				1	1	1		
Control de plagas/d	Pulygingación acicu		ł	! '	1	ì		1	1	l	į.	
CULTIVO FORESTAL	1		i		l	1	1	1		l	Į.	
Labores culturales						۱	1.6	.l		l		
1 Riego/l	Tractor 50Hp c/tanque	0,5	7.28	3,64	0,1	18	1.0	'i		ļ.	i .	1
Z Control de plagas		1		1	l	i	l .		Į.	l	1	Ι.
		1		1	[ G, 2	16	3.7	Insecticida	1 2	1 9	18	
1) Horriga		1	ŀ		0,2			Plántula	83	0,21	17,43	1 2
3 Reposición de fallas/j						'l ''	٠,٠	1	1	1 -,		l i
. Conservación de caminos y cortafuegos	k Tractor 70 HP y rastra	0.5	12,6	12.5	l	1		1	1	l		
I. Administración (10% de I y II)	1	1		l .	l	I				L		L.,
						T	C					
utkolal 2. Año			34.00 - 2 - 2 - 2 - 2			1	1		7-	1	T	1
ARO I		i i	l .		ł .	1	1		1	l .		
CULTIVO PASTURA	1	1		l	l	1	1	L	1	1		
Control de malezas/c	Tractor citangue pulverizador	0,4	12,6		l	1		1	l l	1	l.	
	Pulverización aérea		Ł	6.5	4	1				1	Ł.	
, Control de plagas/d	Fulled Izacion acrea		l	1	1	l			1	1	ł	
CULTIVO FORESTAL	1		1	L	1	1	Į.			1	1	
Labores culturales		l l		1	1	1	1		1	1		1
1 Control de plages		1			1	1				1	1	1 .
					1 1	r <b>i</b> 16	i[ 1	8	1	l .	l	
(i) Liebre/m		. 0,5	12,6	12,6	.i	1	1		1	1	1	
1. Conservación de caminos y cortafuegos	uditactor in Hr. A taztra	1 0,-	12.0	, , ,,,	1	1			1	1	1	
II. Administración (10% de l y II)	1		<b>!</b>	<b></b>	1 married	1	+	-	1	<del> </del>		<del> </del>
Subtolal 3º año		1	1	1			1				+	
ARO 4			T			1	1	1	i i	1	l .	1
	I	l	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CULTIVO PASTURA	1_	l -	12,6	5,04	d	1	1	1	1	1	1	1
Control de malezas/c	Tractor c/tanque pulverizador	0.4	'  '2,6			1	1		1	i .	1	1
. Control de plagas/d	Pulverización aérea	- 1	1	6,9	'I	1	1	1	ŀ	1	1	1
	1 -	- 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CULTIVO FORESTAL	L Touring 70 ND users on	0.5	12,6	6,3	sl .	1	1	1	1	1	1	1
. Conservación de caminos y cortafuegos	K Tuscrou, of Hr. A Lazura	I 0	1	٦ °	1	1	1	1	1	1	1	1
I. Administración (10% de 1)			1	-				1 ( ====		200	7 700 000	1
Subtolai 4° año	7		1	10000000		_	1	1	C nem man		<del></del>	<b>—</b>
AÑO I			1		l	1	ı	1	1	1	1	ı
	ì	1	1	1	1	1	1	ı	i i	1	1	1
CULTIVO PASTURA		0.4	12,0	5,04	al .	1	1	i i	1	i	1	
. Control de malézas/c	Tractor citanque pulverizador	0,1	'L'			1	1	1	1	1	i i	1
. Control de plagas/d	Pulverización aérea	- 1	1	6,	1	1	1	1	l l	1	1	1
CULTIVO FORESTAL	1	- 1	i	1	1	1	.1	_1	1	1	1	1
	1	- 1	ı	1	5,7	3 1	8 91,6	i3 j	1	1	1	ı
. 1* poda/n	- la	0.:	5 12.	6 5,3		1	1	1	ı	1	i	1
Conservación de caminos y contatuegos	/k   I ractor 70 HP y rastra	I 0,	''*'	~i *	<u> </u>	1	1	1	1	1	1	1
l. Administración (10% de II)					4		+			<del></del>		
Shalat Et ana			1 72.5			1.2	1.22.	تتحملت				
Subtolal 5" año	·· [ 7 · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1	1			1	1		1	1	1	
AÑO 6	l		1	1	1	1	1	1		1	1	1
CULTIVO PASTURA	1	- 1	۔. ا.	۔۔ اہ	اء	1	1	1	1	1	1	- 1
Control de matezas/c	Tractor c/langue pulverizador	0,	4 12,			ı	1	1		1	ı	- 1
	Pulverización aérea		1	6.	5	1	1	I		1	1	- 1
ii, Centrol de plagas/d		1	1	1	1	1	1	I		1	1	- 1
CULTIVO FORESTAL	l		5 12.	6 6.	3	1	1	1	i i	1	1	ı
<ol> <li>Conservación de caminos y cortafuegos</li> </ol>	Tractor 70 HP y rastra	0.	۲۲.	ار.	ĭ	1	1	1	i	1	1	1
						1	1	4				
1), Administración (10% de I)								~ * · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		War 174 cm		

### PROVINCIA DE LA PAMPA

AREA DE SECANO PINO CONSOCIADO CON ALFALFA Modelo Agroforestal Tipo para 1 Hactáres

### CUADRO 2- COSTOS DE IMPLANTACION Y MADURACION (continuación)

TURNO DE CORTA	4	22 años
DENSIDAD DE PLANTACION	1	833 planiasiha
PRODUCCION ESTIMADA	- <b>3</b> 286 m3/i	a; 4,2 t matena seca/ha/sño
DESTINO	1	Asemio, enrotiar*
PRECIO DE LA TIERRA (SAL)	4	540**

TAREAS/ANO		MAQUINA	RIASYE	QUIPOS		MANO DE	OBRA		INSUMO:	5		TOTAL
	Detaile	h/ha	\$/h -	\$/ha	Jiha	\$/J	\$/ha -	Detaile	i Unid Jha	\$/Unidad	S/ha.	(\$/ha)
A90 7 1. ter. raleo/ñ II. Conservación de caminos y contafuegos III. Administración (10% de l y II)	Tractor 70 HP y rastra	0,5	12,6	6,3	2,21	16	35,40					35,40 6,30
Subtotal 7° año							7					4 17 45 87
Año s a 11 I. Conservación de caminos y cortafuegos II. Administración (10% de I)	Tractor 70 HP y rastra	0,5	12,6	6,3							•	6,30 0,63
Subtotal 6 <sup>3</sup> a 11er, año	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A				7					7		27.72
Año 12 I. 2º rateo/o II. 2º poda/p III. Conservación de caminos y cortafuegos IV. Administración (10% de I a III)	-	5,96 4,69 0,5	16 16 12,6	95,31 75,04 6,3								95,31 75,04 6,30 17,67
Subtotal 12° and						7,000	: ALLEGE CAL				-,: - :	194,32
AÑo 13 a 15 1. Conservación de caminos y cortafuegos II. Administración (10% de I)	Tractor 70 HP y rastra	0,5	12,6	6,3				-				6,30 0,63
Subtotal 13° a 15° año		**			ž.			-				20,79
I. 3er. raleo/q II. 3º poda/r III. Conservación de caminos y cortafuegos IV. Administración (10% de l a III)	•	9,82 5,28 0,5	16 16 12,6	157,12 84,48 6,3								157,12 84,48 6,30 24,79
Subtotal 16° año	AND DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF THE PROPERT						7 - Ward of		Section 1	·		÷ 272,68
II. Administración (10% de I)	Tractor 70 HP y rastra	0,5	12,6	6,3								6,30 0,63
Subtotat 17° a 22° año	The second secon	The second secon	-		300 mars.	****	-		Be 22	2-4 th bagger		200 <b>41,58</b>
TOTAL/hatery are seen on the contract of the c	grammer and a second			20.	H 14444			3.00				

FUENTE: Elaboración propia, en base a datos de

- (ii) ISS, Instituto de Seguridad Social (iii) Escuela Agrotécnica "Santa Rosa" (iv) Dirección de Bosques (v) Dirección de Economía Agropeucaria

- (vi) Dirección de Agricultura (vii) Proyecto Forest AR-SAGyP

### REFERENCIAS

- REFERENCIAS

  \*\*Oastino alternativo: producción de semillas; producción estimada de forroje, 30% interior alfalla pura

  \*\*Valor promedio de la tierra sin mejora; valor promedio tierra con mejoras 675 \$/ns

  // a 1 arada con maquinaria contratada (equivalente a 45 litros de gasoli/hora máquina -octubre, año anterior a la planiación)
  // fo 1 rastreada con maquinaria contratada (equivalente a 45 litros de gasoli/hora máquina marzo del año de plantación)
  // fo maquinaria contratada, 45 litros gasoli/hora máquina
  // de contratación de la pulverización, para combatir pulgón, isoca y eventualmente, tucura
  // de Cambate da hormiga antes de arar, con polvo mojable tipo "Capmani"
  // fo compra de plántula cyenvase y fette hasta lugar de plantación;
  // precio de promoción de plántula por Dirección Forestal (25% del precio) \$0,80x0,25 más 0,01 \$/planta, flete hasta 250 km
  // g maquinaria contratada equivalente a 25 litros de gasoli/hora máquina
  // maquinaria contratada equivalente a 26 litros de gasoli/hora máquina
  // maquinaria contratada equivalente a 26 litros de gasoli/hora máquina
  // maquinaria contratada equivalente a 26 litros de gasoli/hora máquina
  // maquinaria contratada equivalente a 26 litros de gasoli/hora máquina
  // maquinaria contratada equivalente a 26 litros de gasoli/hora máquina
  // fo contro de fiebres: descarte de tapa de corona (6 \$/100 unidades)
  // 10% de fallas, incluye precio de plántula y flote hasta lugar de plantación
  // K Conservación de caminos y fajas cortatuegos, 2 veces durante los 3 primeros años y 1 vez por año a partir del cuerto
  // Maquinaria y dos personas que mueven manguera de riego; realizado en años poco ituviosos, pero debe ser considerado
  // m Retirar proclector realizado con descarte de tapa de corona
  // 1 poda, altura de poda 1,7 metros del fuste de la totalidad de las plantas, costo por érbol podado 0,11\$/féroo?

- /m Returar proclector realizado con descarie de tapa de corona // n 1º poda, allura de poda 1,7 metros del fuste de la totalidad de las plantas, costo por árbol podado 0,11\$/árbol // 1er. raleo (raleo precomercial), 25% del total de los individuos son removidos en el 1er. raleo, costo por árbol raleado 0,17\$/árbol /o 2º raleo, 25% del total de los individuos son removidos (0,61\$/árbol) /o 2º poda (0,16\$/árbol), 4m altura de poda /o 26 poda /o 3er. raleo, 25% del total de los individuos son removidos (1,34\$/árbol raleado) /r 3º poda, 6 m altura de poda, del total de los individuos que quedan tuego del 3er. raleo (0,24\$/árbol podado)

### PROVINCIA DE LA PAMPA

AREA DE SECANO EUCALIPTO - FORESTACION EN MACIZO

Modelo Forestal Tipo para 1 Hectárea

### 1º ROTACION

### CUADRO 3- COSTOS DE IMPLANTACION Y MADURACION

TURNO DE CORTA AND A SERVICIO MANAGEMENTO CONTRA CO	12 años
DENSIDAD DE PLANTACION **	1,111 plantas/ha
PRODUÇCION ESTIMADA Manusco de general estados	240 m3/ha
DESTIND HOW CONTROL OF THE PROPERTY 4	Aserrio, Pulpa
PRECINI DE LA TIERRA	540*1

TAREAS/AND	and the second s	MAQUIN	ARIAS V.E	oneos:	423.345	MANOD	E OBBA		antentara	S whiteher in		I TOTAL
a dia dia dia dia manda dia mpikambana dia	was consisted Detaile accome and a	√h/ha	v~ \$/h c	~ \$/ha≠						\$/Unidad		#(\$/ha) <sup>c</sup>
AÑO 1		17.07.0	40.11		27,15			Dotaile	Othustia	2/010040	· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	(*:(3\US) .
I.Proyecto y D.Técnica (5% de II a V)	Ì	l .		1						j	l	21.95
II. Acondicionamiento del sitto	Į.			1	l		Į		1	1	l	21,85
II.1 Arada /a	Tractor 70 HP c/arado 12 discos	1 1	12.6	25,2	Ī	4	i		1	ļ.	l	25.20
II.2 Combate de plagas/b		1 '	,.		0.1	16	16	Insecticida	١ ،	9	27	
III.Creación de la masa forestat		1	1		0,1	1 "	i '.~	resecucioa		'l "	21	40,00
III.1 Płántulas/c		1	1			1		Plántula	1111	0.11	122,21	122.21
III.2 Plantación		1						Flantula		0,11	122,21	122,21
(i)Distribución de plantines/d	Tractor 50HP c/acoplado	0.5	7.28	3.64	ļ	i				i	1	
(ii)Marcación, hoyado y plantación		0.0	1 7,12	4,45	2	16	48			[	l	3,54 48.00
IV.Labores culturales			l		_ ~	, ,	70			ĺ		48,00
IV.1 Riego de asiento	Tractor 50Hp c/tanque	0,5	7.28	3.64	0.1	16	1,6	ı			i	l
IV.2 Control de malezas/e	Tractor 50HP c/desmalezadora 1.5	0,5			۱, ۱	16		ŀ			İ	5,24
IV.3 Control de plagas/f	Tractor out in Education October 1,0	0,5	,,20	14,50	1.2					l i		78,56
(I) Hormiga			1		1,2	10	19,2		۱ .	ا ا		19,2D
(ii) Liebre	•					l		msecticida		9	27	
(iii) Tuco	1		i					T. corona	1111	0,06	66,66	
V. Conservación de caminos y cortafuegos	Tractor 70 MD v metra	0.5	12.6	12.6		ŀ		Rodenticids	, 1	2	2	2.00
VI. Administración (10% de I a V)	Tractor To Till y Lassa	0.3	12,0	12,0				I	Ī			12,60
Subtotal 1er año	APT THE CASE OF THE PARTY OF		A 11. 3 A	Professional	and the state		Vijina make	PACE VE				46,09
AÑO 2		1 2	<u> </u>		A 40 C 80 A62	A. A. S. G.	Vig. 1975 1985	CWARE TO	*21. 846 /*	W 100 150 150	4 4 3 4 5	~ 506,94
Labores culturales				ŀ					i	1		
1.1 Control de malezas/e	Tractor 50HP c/desmalezadora 1,5	0,5	7.28	14.56		45	64					1
I.2 Riego/h	Tractor 50Hp c/tangue 2.000 fitros	0,5		3.64	0.1	16 16						78,56
1.3 Control de plagas	Tractor Sortp Ditarique 2:000 milios	0,5	r,26	3,64	υ, ι	16	1,6					5,24
(I) Harmiga				1	۰.,					_		l
(ii) Roedores(luco)		i		ł	0,2	16		Insecticida	3	9	27	30,20
1.4 Reposición de fallas/g				1	0,1	16 16		Rodenticida	!	,	2	3,60
II. Conservación de caminos y cortefuegos	Tenetor 70 HD v meter	0.5	12.6	40.0	0,3	16	4,8	Plántula	111	0,11	12,21	
III. Administración (10% de I y II)	Tractor 70 He y lastra	0,5	12,0	12,6	[	ļ	•					12,60
Subtotal 2º año	fordessarantes as the same .	26 1 22202 0000	C. Sections	THE COLUMN		1000		<u> </u>				14,72
AÑO 3	C. LEAD CARROL OF THE PROPERTY OF THE PARTY	\$2.82. 110.9	a- Magazine	600.06022	Station and a	W.C. Supper	CONTRACT.	Later and the court	9008080 TOP	Salar de Signaga	P Married, altright.	161,93
Labores culturales		i			1	ļ				l i		
I.1 Control de malezas/e	Tractor 50HP c/desmalezadore 1,5	0.5	7.28	14.56	1	Ì						امعنيا
I.3 Control de plagas	Tracidi Soni Gdesinalezedora 1,5	0,5	,,28	14,50								14,58
(I) Hormiga			l .		0,2	18	ا م	l	_ ا	l _l		ll
(ii) Liebre/i			[		0,2	16	3,2 18	Insectickie	3	9	27	30,20
II. Conservación de caminos y cortafuegos	Tractor 70 HP v rastra	0.5	12,6	12,8	"	l '°	,,,					16,00
III. Administración (10% de ( y II)	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	0,5	12,0	12,0	l :							12,60
Subtotal 3º año	TO A CONTROL SECTION OF THE PARTY OF THE PAR	W. Same	200 2007		2.5000	75.00 P.	W-1000 W-1000	A 7 T 45 1 1 1 1 1 1	J. 7		V-2000 V-	7,34 
AÑO 4 a 12		-	2.40 50.02		77:17:22:23(1920)		Market Co.	200 months	Annual Burling Spiciol	100.000 Size N. S.	246-7-2	
I. Conservación de caminos y contatuegos	Tractor 70 HP v rastra	0.5	12,6	6,3	[	1						6.30
II. Administración (10% de I)	1	1	12,0	0,0		1				.		0.63
Subtotal 4° - 13° ano	Commence of the Commence of th	Was swinger to July	Secretarial and and a	date falling and the	3-344-15-15-1	70707100001770	and interest	1000 Carrier C	Section and the section	- C. (1)	Notes to great	0,63 0 62,37
TOTAL/ha		racarate, direct	and Constitution	**********	21-252_122-24242	Service Medicals	- Chief Grant Sin	Marie Marie Com	ONE OF TAXABLE	of a second	alian existent	811,94
						7 15.10mm 13.50	- James Milest / Miles			100 to 160 to 1	3045 12444	611,94

- FUENTE: Elaboración propia en base a (i) Productores (ii) Dirección de Bosques (iii) Dirección de Economía Agropecuaria (iv) Dirección de Agricultura

### REFERENCIAS

- REFERENCIAS

  \* Valor promedio de la tierra libre de mejoras, con mejoras 675\$/ha

  /a 2 aradas con maquinaria contratada (equivalente a 45 litros de gasoil/hora máquina -oclubre, año anlerior a la plantación y marzo del año de plantación- para plantar en octubre)

  /b Combate de hormigo antes de arar, con polvo mojable tipo "Capmani"

  /c compra de plántula c/envase y flete hasta tugar de plantación; precio de promoción de plántula por Dirección Forestal (25% del precio) \$0,40x0,25 más 0,01 \$/planta, flete hasta 250 km
  /d maquinaria contratada equivalente a 26 litros de gasoil/hora máquina
  /d Control mecánico (4 veces/año, maquinaria contratada equivalente a 26 litros de gasoil/hora máquina; los dos primeros años además se realiza carpida manual 4 veces/año, 1j/ha
  // Control de hormigas: polvo mojable tipo "Capmani", 3 kg/ha (9 \$/kg)
  Control de litores: descarte de tapa de corona (6 \$/100 unidades)
  Control de tucos: losfur de altuminio, 1 tubo/ha (2 \$/hub de 10 unidades)
  /g 10% de faflas, incluye precio de plántula y flete hasta lugar de plantación
  // Maquinaria y dos personas que mueven manguera de riego; realizado en años poco lluviosos, pero debe ser considerado
  // Retirar protector realizado con descarte de tapa de corona
  // Conservación da caminos y fajas cortafuegos, 2 veces durante tos 3 primeros años y 1 vez por año a partir del cuarto

PROVINCIA DE LA PAMPA
AREA DE SECANO
EUCALIPTO - FORESTACION EN MACIZO
Modelo Forestal Tipo para 1 Hectárea

2ª ROTACIÓN

CUADRO 3- COSTOS DE MANEJO MONTE BAJO (rebrotes)

TURNO DE CORTA - A SERVICIO II	11 años
DENSIDAD DE PLANTACION	1111 plantas/ha
PRODUCCION ESTIMADA	220 m3/ha
DESTINO	Aserrio, Pulpa
PRECIO DE LA TIERRA	540*

		چ د د		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	.,	The state of the s	TOTAL/ha
,	1 1 22 2		10 C.	A 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10			Subtotal 3° a 11er, año
				12.6 6,3	0,5	Tractor 70 HP y rastra	I. Conservación de caminos y cortafuegos/j Tractor 70 HP y rastra II. Administración (10% de I)
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,				:			Subtotal 2º año AÑO 3 a 11
		16 64	44	12,6 6,3	0,5	Tractor 70 HP y rastra	는 유 등 등
	4		! !		*	And the state of t	Subtotal reflano
ა 9	1,6 Insecticida	16 1,6	0,1	12,6 6,3	0,5	Tractor 70 HP y rastra	ANO 1  I. Combate de plagas/a  II. Conservación de caminos y cortafuegos/b  Tractor 70 HP y rastra  III. Administración (10% de I a III)
OBRA : INSUMOS :: \$/ha	å Detaile	3	MANO L/s	S/h S S/ha	MAQUINAR	Detaile Work A. h/ha Sha Sha	TAREAS/ANO

FUENTE: Elaboración propia (en base a datos de productores, Dirección de Bosques, Dirección de Economía Agropecuaria, La Pampa)

REFERENCIAS

/a hormigas

/b 1 vez por año, costo horario de maquinaria equivalente a 45 litros de gasoil

/c como en la zona no existen antecedentes de conducción de rebrotes, los coeficientes técnicos provienen del área del noroeste bonaerense

PROVINCIA DE LA PAMPA AREA DE RIEGO - 25 DE MAYO ALAMO - PLANTACION EN FAJAS Modelo Forestal Tipo para 1 Hectárea

### CUADRO 4 - COSTOS DE IMPLANTACION Y MADURACION

TURNO DE CORTA	. 1	16 años
DENSIDAD DE PLANTACION		417 plantashs
PRODUCCIÓN ESTINADA		
DESTINO		Debobinado
PRECIO DE LA TIERRA (LAta)		250*

TAREAS/AÑO		MAQUINA	RIAS Y EQI	JIPOS		MANO DE C	BRA	· · · · ·	INSUMOS			TOTAL
i en	Detaile	h/ha	\$/h	\$/ha	J/ha	\$/]	\$/ha	Detaile	Unid/ha		. \$/ha	(\$/ha)
AÑO 1					· · · ·	<del>                                     </del>			OTIVE	a Cilicato		(44193)
I. Proyecto y D.Técnica (5% de II a VIII)			i	ļ :				1			!	49,43
II.Habilitación del sião			1	!		ļ		i			Į.	79.74
II.1 Desmonte y fimpieza/a	Tractor 165 HP c/fleces	٦.	م م	ا م				ĺ	ł		i	i
		2,5		63	5	15	75		ľ	ļ	ľ	138
II.2 Movifización suelo, emparejamiento/b	Tractor 165 HP c/pala	8	25,2	201,8								201,6
III.Sistematización		ŀ		1				Į.	ł	i	1	
III.1 Canal principal y derivadores/c	Tractor 165 HP c/zanjeador	3	25,2	75,6			l	!				75,6
III.2 Acequias cabeceras, desagües			]				1	l .	ŀ	l	F	'*,"
parcelarios, surcos plantación (reguera)/d	Tractor 70 HP c/rastra	,	12,5	88,2		1	f	i		ŀ		l
III,3 Comprobación sistema de riego	Tradist Forth Grasse	l '	'*."	J 55,4		۔ ا	۱					88,2
	1		į		1	15						15
III.4 Obras de arte	į i	l			0,5	15	7,5					7,5
III.5 Lavado de suelo	ł I				0,25	15	3,75		l			3,75
IV. Preparación del silio		i i						1	l			
(i) Arada/e	Tractor 70 HP c/arado	2	12,6	25,2				Į.				25.7
(ii) Rastreada/e	Tractor 70 HP c/rastra	1,5					ļ	i				25,2
V.Creación de la masa forestal	Tractor Forth Grasas	.,5	12,0	10,9				ŀ	l .			18,9
									i	ŀ		ŀ
V.1 Barbados/f					1	15	15	barbados 2:1	418	0,25	104	119
V.2 Plantación										ŀ		
(i) Distribución de plantas/g	Tractor 50 Hp c/acoplado	0,5	7,28	3,64	0,2	15	3	I	ľ	1		6,64
(li) Marcación, hoyado y plantación	,	_		.,,.,	-,-	15	60	l	1	1		
VI. Labores cutturales			]		-	''	**	1	]	1		60
								1	l	1	!	l
VI.1 Riego y limpieza de acequias/h	l		1		8	15	120	1		1	ľ	120
VI.2 Limpieza de canales/i	Motoniveladora	0,5	33,6	16,8				1		1		16,8
VI.3 Control de malezas/j	Tractor 70 HP t/ rastra	1	12,6	12,6				1		l		12,6
VI.4 Control de plagas/k			! ;		2	15	30	lebrifugo	,	١,	۱ ۱	32
VII. Formación			l i		_	'*	30	lestings	1	'	<b>-</b>	32
	1		i i	[		li		]				İ
VII.1 Desyemado	<u> </u>				1,5	15	22,5	ł				22,5
VIII. Conservación caminos y cortafuegos/l	Fractor 70 HP c/ rastra	1	12,6	25,2		1	1	1				25,2
IX, Administración (10% de t a VIII)												103,79
Subtotal fer aflo	The state of the s					i i Translauren ad		· ROGISUS SUB-	47.72.2	· · · · · · · · ·	(\$1. mb)	1141,71
AÑO 2						CARROLL IN THE CAR		THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN 1	- manifesta est	Tymorous contra	4 **** 1 1 1 1	
I. Labores culturales			i									İ
1.1 Reposición de fallas (10%)								!				İ
	į į				0,2	15	3	1				3
1.2 Barbados/f									42	0,25	10,5	10,5
1.3 Restreada/m	Tractor 70 HP c/rastra	3	12.6	37,8				ļ	1			37,8
1.4 Control de malezas	Tractor 70 HP c/rastra	1	12,6	12,6								12,6
I.5 Riego y limpieza de acequias/h	l i				я	15	120					120
I.6 Limpieza de canales/i	Motoniveladora	0,5	33,8	10.0	٠		120					ſ
	MOTORIVEIAGORA	0,5	33,6	16,8								16,8
I.5 Control de plagas/k				1	2	15	30					30
II. Formación			]	1					li			İ
II.1 Desbrote y desyemado/n				1	2	15	30	i				30
III. Conservación carninos y cortatuegos/l	Tractor 70 HP c/rastra	1	12,6	12,6				ł				12,6
IV. Administración (10% de la III)			'-,"					l			l	
	is the making one or agreement of			2 1 1 4 4 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	G				124 111		7247 77101	27,33
Sublotal 2º año 🚐 🦠 🛷	4 1 4 4	, )			4						Age (Inger wal	300,63
L OÑA	ĺ							1				1
l. Labores culturales							l	l				ĺ
I.1 Rastreada/m	Tractor 70 HP c/rastra	2	12,6	25,2								25,2
I.2 Control de malezas	Tractor 70 HP c/rastra	1	12,6	12,6				l				12,6
		<b>'</b> '	ا°،°'	'*,0	_	ا	ا ـ ـ ـ ـ ا	Ī	[			
I.3 Riego y limpieza de acequias/h	l.,			<b>!</b>	8	15	120					120
I.4 Limpieza de canalesA	Motoniveladora	0,5	33,6	16,8								16,8
II. Formación				l l								1
If.1 Desbrote/n					2	15	30					30
III. Conservación caminos y cortafuegos/I	Tractor 70 HP c/rastra	1	12,8	12,6		~ [	[ ~ ]					12,6
IV. Administración (10% de l a III)			''-'									
			<del>   </del>		to the second		The second Colonian control					21,72
Subtotal 3" año				111						<u> </u>	<u> </u>	238,92
AÑO 4												
1.Labores culturales												l
1.1 Riego y limpieza de acequias/h					8	15	120					120
I.2 Limpieza de canales/I	Motonivetadora	0,5	33,6	16,8	_	~					1	16,8
II. Formación		","	ا"، د	,.				ļ				10,0
				1			. <u>.</u>	Į				1
If,1 1er, rafeo/o	ļ. l			1	1,18	15	17,68					17,68
If.2 1ª poda/p					3,33	15	49,92	)				49,92
II.3 Desbrote/n	[		į		2	15	30		[			30
III. Conservación caminos y cortafuegos/I	Tractor 70 HP c/rastra	1	12,6	12,6	_	~ [	"	1				12,6
		· '	ا"،"ا	12,0				1				24,7
R/ Administración (10% de 1 - 19)												
IV. Administración (10% de l a lli) Subtotal 4º año	an energy and an energy and energ			··- ··			- 722		- In the Later	QC-survey-	****************	271,7

### CUADRO 4 - COSTOS DE IMPLANTACION Y MADURACION (continuación)

A C.

TURNO DE CORTA	16 años
DENSIDAD DE PLANTACION	417 pizniza-ha
PRODUCCION ESTIMADA	i .
реалио	Debobinado
PRECIO DE LA TIERRA (\$/00)	250*

TAREAS/AÑO	10	MAQUINA	RIAS Y EQI	JIPOS		MANO DE C	BRA	1, 14 N.	INSUMOS			TOTAL
	Detaile	h/ha 🗀	\$/h	Siha	J/ha	\$/] · <	\$/ha	Detalle	Unid/ha	\$/Unidad	" \$/ha	(\$/ha)
AÑOS 5 y B			i									
I. Labores culturales			ļ				!	Į.	1			
I.1 Riego y limieza de acequias/h					8	15	120					120.00
I.2 Limpleza de canates/i	Motoniveladora	0,5	33,6	18,6			1		1			16,80
If. Formación							i .					
If.1 Destrole/n			ļ		2	15	30					30,00
III. Conservación carninos y cortefuegos/l	Tractor 70 HP c/rastra	1	12.6	12,6	_		· · ·		ŀ		ļ	12,60
IV. Administración (10% de I a III)				,			i				1	17,94
Sublotal 5° y 8° ano	The second of th	* (*) 20 <b>8</b> 827		10	<del></del>						Pando di sancolo	394,64
AÑO 7	2 man and 2000 1 miles 1 miles 1 miles 2000 100 100 100 100 100 100 100 100 10						1	. Armiron and a second				354,50
1.Labores culturales			Ì				!		ŀ			
1.1 Riego y limpieza de acequias/h						15	120					120,00
1.2 Limpleza de canales/l	Motoniveladora	0,5	33,6	18,8	۰	'*	i '20				l	
II. Formadón	w.o.comvenegora	0,5	33,0	+0,0			i					16,80
II.1 2º raleo/q							47.50	ł				
					3,17	15	47,58	i				47,58
11.2 2* poda/r					3,12	15	45,8	1				46,80
II.3 Desbrote/n					2	15	30	1				30,00
III, Conservación caminos y cortafuegos/I	Tractor 70 HP c/rastra	'	12,6	12,6					ł			12,60
IV. Administración (10% de l a III)					January and Committee			grange, ere	ļ			27,38
Subiotal 7° año	The real section of the section of											301,16
e y 8 ZOÑA								İ	l	ĺ		
I. Labores culturales								l	ł	Ī		
1.1 Riego y fimieza de acequias/h					8	15	120		1			120,00
1.2 Limpieza de canales/i	Motoniveladora	0,5	33,6	16,8								18,80
II, Formación						ļ			ļ			
If.1 Desbrote/n					2	15	30					30,00
III. Conservación caminos y cortafuegos/l	Tractor 70 HP c/rastra	1	12,6	12,6				l				12,60
IV. Administración (10% de I a III)												17,94
Subtotal & y 9º ano	1 V S-8635, V	277			de Marie	62.25	380 SS SS SS SS SS SS SS SS SS SS SS SS SS		Company and			394,68
AÑO 10	1											
f.Labores culturates									ļ		l	
I.1 Riego y limpieza de acequias/h	i				8	15	120		ľ		l	120,00
I.2 Limpleza de canales/I	Motoniveladora	0,5	33,6	16,8					ľ		į	16,80
II. Formación							ļ :	1			i	
II.1 3er. rateo/s			1		5,23	15	78,39		ļ			78,39
II.2 3* poda/t			<b>!</b>		2,81	15	42,12		į			42,12
II.3 Desbrote/n	,	l '	1		2	15	30		1			30.00
III. Conservación caminos y cortefuegos/l	Tractor 70 HP c/rastra	1	12,8	12,6								12,60
IV. Administración (10% de I a III)												29.99
Subtotal 10° año	The second of the second	1201 F1.00					2.00	1 1 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1 au 2 d 11 1 1	3.0	*****	329.90
AÑOS 11 a 16			.,,.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	On The Parket Parket				******************************	F 5 - 24 -			-
I, Labores culturales	ì			[								
I.1 Riego y limieza de acequias/h		i				15	120					120,00
1.2 Limpieza de canales/l	Motoniveladora	0.5	33.6	16.8	, "	l "	1 120	ĺ			1	16.80
II. Formación	THE STITE SHOWING	1 ","	33.5	10,8		I	l	l	1	1		10,00
II.1 Desbrote/n	!			]	,	15	30	ĺ				30.00
	Tractor 70 HP c/rastra		12,6	12,6	1	l '3	1 30	ĺ			1	12,60
ili. Conservación caminos y cortafuegosñ	HACIOT TO FIP CHASOR	l '	12,6	12,6		l	1	ĺ				17,94
IV. Administración (10% de la III)	<del></del>	<u> </u>	<b>├</b>				1					
Subtotal 11° a 18° año	Sandar Satisfied (S.						4 18 Aug. 10-4				ļ	1184,04
TOTAL	- in the second		<u> L.:</u>		N. 844.	1		si i	1			4557.41

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de

- (i) Productores
- (ii) Instituto de Seguridad Social
- (iii) Entre Provincialdel Rio Colorado
- (Iv)COSPU, Cooperativa de Servicios Públicos, 25 de Mayo
- (v) Dirección de Bosques
- 15=1US\$
- REFERÊNCIAS
- "Valor promedio de la tierra libre de mejoras con agua en cabecera; valor promedio con mejoras 1000\$/ha
- la la la maquinaria contratada, 90 litros gasoit/hora máquina
- /d /e /] maquinaria contratada, 45 litros de gasoil/hora máquina
- il compra, flete y elaboración de barbados tipo 2:1 (2 años de raíz, 1 de parte sèrea);
- precio promocionado por Oirección de Bosques (0,80x0,25) más 0,05 \$ de Rete y elaboración
- Ig maquinaria contratada, 26 litres de gasoli/hora máquina
- /h 8-10 riegos/año entre agosto y marzo; el primero es de asiento (post-plantación); en invierno (mayo a julio) 1 riego
- fi maquinaria contratada, 120 litros de gasoil/hora máquina
- /k aplicación de "lebrifugo casero" (mezcla de grasa de cerdo y azufre)
- Il maquinaria contratada, 45 ktros gasoli/hora máquina, dos veces/año
  /m eliminación de vegetación arbustiva (alpataco, chañar, tamarisco) para evitar competencia por agua, nutrientes, kiz, espacio (año 1 a 3, inclusive)
- In desbrote con fijeras y desyemado manual
- /o ter, raleo (raleo precomercial), 25 % de los individuos de la masa son removidos, costo por árbol raleado, 0,17 \$/árbol
- /p 1º poda, 2 metros altura de poda, 312 arbotes podados, costo 0,18\$/árbol
- /q 2º rateo, 25% del total de los indíviduos son extraidos, costo por árbol rateado, 0,61\$/árbol /r 2º poda, 4,5 metros de altura, 234 árboles podados, costo 0,20 \$/árbol
- /s 3er, raleo, 25% de los individuos de la masa son extraídos, costo 1,34 \$/árbot // 3º poda, 6,5 metros altura de poda, 175 érboles podados, costo 0,24 \$/árbol

PROVINCIA DE LA PAMPA AREA DE RIEGO - 25 DE MAYO ALAMO CONSOCIADO CON ALFALFA - NIVELACION A CERO

Modelo Agroforestal Tipo para 1 Hectárea

### CUADRO 5 - COSTOS DE IMPLANTACION Y MADURACION

TURNO DE CORTA	16 años
DENSIDAD DE PLANTACION	417 plantae/he
PRODUCCION ESTIMADA	400 m3/hs; 10.51 mm1 secsifis/lafe
DESTINO	Dabobinado-Enfardado*

PRECIO DE LA TIERRA (1994)	250**

TAREAS/AÑO	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	MAGITNA	RIAS Y EQ	ItiPns	- 41 19	MANO DE C	IRDA .		MICHAGO			1-23
Innuvario	Detalla	h/ha	\$/h	\$/ha	Jiha	MANO DE C	\$/ha	Detaile	Uniditia	3/Unidad	\$/ha	TOTAL
ANO 1		-	7111		201799		7 2 7/110	- Parmite	- Ontuina	**OH030	- SILIS	- (\$/ha) .
I. Proyecto y D.Técnica (5% de fl a VIII) II.Habilitación del sitio												73,78
I.1 Desmonte y limpieza/a	Tractor 165 HP c/flecos	5	25,2	126	10	15	150			ŀ		276
I.2 Movilización suelo, emparejamiento/b II.Sistematización	Tractor 165 HP c/pala	14	25,2	352,8								352,8
II.1 Canal principal y derivadores/c II.2 Acequias cabeceras, desagües	Tractor 165 HP c/zanjeador	5	25,2	126								126
parcelarios, surcos plantación (reguera)/d	Tractor 70 HP c/rastra	12	12,6	151,2				ł				
II.3 Comprobación sistema de riego		"	.2,5	,,,,,	1,5	15	22,5	i				151,2 22,5
II.4 Obras de arte (compuertas)	ļ				1,5	15						22,5
II.5 Lavado de sueto					1	15		ľ				15
CULTIVO DE PASTURAS		ľ				"				ŀ		"
III. Preparación del sitio	]		1								l	l
(i) Arada/e	Tractor 70 HP c/arado	2,5	12,6	31,5		l						31,5
(ii) Rastreada y siembra/e	Tractor 70 HP c/rastra	1,5	12,6			i						37,8
IV. Semillas			12,0	0,,0				!				31,0
IV. 1 Alfalfa (CUF 101)						ŀ		Semilla	В	3,54	21,24	21,24
IV.2 Centeno (cultivo protector)		I	1			-		Semila	15		4,8	4,8
IV.3 Inoculante semillas affalfa		I	1					Inoculante	'3	V.32	0,65	4,6 0,66
V. Control de malezas/l	Tractor c/ tanque pulverizador	0,4	12,6	5,04						1	0,66	
VI. Control de plagas/g	Putverización aérea	",7	14,0	5,04 6,5				I		1		5,04
CULTIVO FORESTAL		Ī	1	0,5				I		1		6,5
V.Creación de la masa forestal		<b>!</b>						I	j	1	1	ł
V.1 Barbados/h			1			15		barbados 2:1	1		. ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	
V.2 Plantación	<b>[</b>	ľ			'	'3	15	barbados 2:1	416	0,25	104	119
(i) Distribución de plantas/i	Tractor 50 Hp c/acoptado	0,5	7,28	204		4.5	_	!	1		!	
(ii) Marcación, hoyado y plantación/j	Tracior so rip Dacojsado	0,3	1,20	3,64	0,2	15		<b>!</b>	1			6,64
VI. Labores culturales			l .		•	15	60					60
VI.1 Riego y timpieza de acequias/k					_		400					
	<b> </b>				a	15	120					120
VI.2 Limpieza de canales/l VI.3 Control de plagas/m	Motoniveladora	0,5	33,6	16,8	_			l				16,8
· -	'		i i		2	15	30	tebritugo	2	1	2	32
VII. Formación			ŀ					{				
VII.1 Desyemado	l				1,5	15	22,5					22,5
VIII. Conservación caminos y cortafuegos/n	Tractor 70 HP D rastra	1	12,6	25,2								25,2
IX. Administración (10% de 1 a VIII)										,		154.95
	PRINCE AND ADMINISTRATION OF THE PRINCE AND ADMINISTRATION OF THE				. 573.4×4.53	A X	in the same		m-in-it-	11.2		1704,41
AÑO 2	i					)						
CULTIVO PASTURA	<u>l</u>											
I, Control de matezas/f	Fractor of tanque pulverizador	0,4	12,6	5,04								5,04
II. Control de plagas/g	Pulverización aérea	Į.		6,5								6,5
CULTIVO FORESTAL			ļ									
III. Labores culturales		ŀ										
III. 1 Reposición de faflas (10%)	İ	l			0,2	15	3					3
III.2 Barbados/h	]	I	ł						42	0,25	10,5	10,5
III,2 Riego y timpieza de acequias/k	L	l _			8	15	120					120
III.6 Limpieza de canales/I	Motoniveladora	0,5	33,6	16,8				1				16,6
III.5 Control de plagas/m		!	]		2	15	30	1				30
IV. Formación		!						1				
IV.1 Desbrote y desyemado/o	<u></u>	1	1		2	15	30	l				30
, ,	Tractor 70 HP c/rastra	·	12,5	12,6				l				12,6
VI, Administración (10% de l a III)									<b></b>			23,44
Subtotal 2º año							-1					257,88
AÑO 3 y 4		l						l				
CULTIVO PASTURA	L	1						I				
I. Control de malezas/f	Tractor of tanque pulverizador	0,4	12,6					I				5,04
•	Pulverización aérea	I	'	6,5				I				6,5
II. Control de plagas/g				1								i
CULTIVO FORESTAL			1 .				1			ī		i
CULTIVO FORESTAL		ļ						l				
CULTIVO FORESTAL  III. Labores culturales  III.3 Riego y ilmpieza de acequias/k	· •				8	15	120					
CULTIVO FORESTAL  III. Labores culturales  III.3 Riego y Ilmpieza de acequias/k  III.4 Limpieza de canales/I	Motoniveladora	0,5	33,6	16,8	. 8	15	120					
CULTIVO FORESTAL  III. Labores culturales III.3 Riego y Ilmpieza de acequias/k  III.4 Limpieza de canales/l  IV. Formación	· •	0,5	33,6	16,8	8							16,8
CULTIVO FORESTAL  III. Labores culturales  III.3 Riego y Ilmpieza de acequias/k  III.4 Limpieza de canales/l  IV. Formación  IV.1 Desbrote/o	Matonivetadora	0,5	33,6	16,8	8	15 15						
CULTIVO FORESTAL  III. Labores culturales  III.3 Riego y limpieza de acequias/k  III.4 Limpieza de canales/l  IV. Formación  IV.1 Desbrote/o  V. Conservación caminos y contafuegos/n	· •	0,5	33,6 12,6		8							16,8 30 12,6
CULTIVO FORESTAL  III. Labores culturales  III.3 Riego y Ilmpieza de acequias/k  III.4 Limpieza de canales/l  IV. Formación  IV.1 Desbrote/o	Matonivetadora				2				-			120 16,8 30 12,6 19,094

PROVINCIA DE LA PAMPA AREA DE RIEGO - 23 DE MAYO ALAMO PURO - PLANTACION EN FAJAS Modelo Foresial Tipo para 1 Nectirea

### CUADRO S - COSTOS DE IMPLANTACION Y MADURACION (contie

DEHISTRAD DE PLANTECION	417 ptore25/h
Desired to Participation in the Control of the Cont	417 page 250
PRODUCCION ESTINUOS	
рев пир	Debobinado- Enrotado

TAREAS/APO	/ No. 100 -	STREAM										
TAHEASIANO	Detalle	MAQUINA	RIAS Y EQ			MANO DE O			NEUMOS		100	TOTAL
ANO 5	UKANA .	n/max	11	\$/ha	/ha	ម	1714	Detaffs	Unidhe	Municipal	Affrik	(\$/b.a)
CULTING PASTURA				ł							1	l
1. Control de malezas/i	Tractor of tanque pulvertrades	0.4			.l		í		1			l .
B. Control de plagas/g	Puhrantzación aérea		12,5				!		ì			5,04
CULTINO POPESTAL	- SHIP SOUTH SEVES	1	1	6,5	Ί.				i			6,50
III. Labores culturates	1		1		i i	1			l l			i
III.1 Riego y fimieza de acequips/k	1		i		l _		<u> </u>		i i	1		i
III.2 Limpieza de canalest	Motoréveladore		l			15	120			1		120,00
V. Formación	A-Dichard and Out-	0,5	33,6	16,6	1	!	ł			ļ .	1	16,80
IV.1 fer. rateo/p										i		l
IV.2 I* podskq	ŀ	ł		1	1,16			Ì			l	17,68
		ł			3,33		49,92				ľ	49,92
IV.1 Desbrote	L	ſ		[	2	15	370					30,00
V. Conservación caminos y cortahagos/n	Tractor 70 HP cytastra	'	12,6	12,6			1					12,60
VI. Administración (10% de I a III)	THE PERSON NAMED IN COLUMN						L		!			25,85
500 out 5	The state of the s	25.5028				remarked to	1		ABOVE AT THE	Ser Francis	American Charles	7 234,39
AÑOS Ø y 7			l		1							
CLLTIVO FORESTAL			1		ì		1				l	1
).Labores culturales			ĺ	1			1			i		
1.1 Riego y impieza de acequiasă	1	l	ł			15	120		1	Ī	l	120,00
1.2 Limpieza de canoles/l	Motorilyeladora	0,5	33,6	18,8	l	l I			i	ŀ	1	15,80
л, Formación	İ	1	l '		l	,			l	l	l	I
H.1 Desbrote/o	I	l	l		2	15	30		l	l		30,00
M. Conservación caminos y cortsfurgosin	Tractor 70 HP cirastra	,	12,5	12,9	l <sup>*</sup>	[ ]	J					12.50
IV. Administración (10% de l a III)		l		"	l							17,94
Subtrate 5" y 2" arei	7°			722.00		No.	-	<del></del>	-	E		394,62
AROS I					_						A CONTRACTOR	335,54
CULTINO FORESTAL					ŀ	1						ł
I. Listores culturales			1								l i	i I
I.1 Riego y limieza de aceguia s/s.			1		i _	15	120					l i
I 2 Limpieza de canates/I	Motorivetadora	0.5	33,6	16,\$	ľ	i ''	120					120.00
B, Formación		V.3	33,8	10,0	i	1						16,50
H.1 2* rateoft						ا ا						
n.2 2º poda/s				!	3,17	IS	47,58					47,58
II.3 Desbroie/o					3,12	15			Į I			46,80
III Conservación caminos y cortatuagos/n	Translate 20 MB about to				2	15	30					30,00
IV. Administración (10% de la til)	Tractor 70 HP chastra	1	12,6	12,6		!!						12,60
Subbola 8			i Talano Tar		- Table and the	of what the contract words.	THE PERSON NAMED IN					27,38
The state of the s	A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR			-	31.00 m		-			70.00	10 may 2	351,16
AÑOS 9 y 10												_
CLLTING FORESTAL						l i						1 1
l Labores culturales					i							[
L‡ Riego y Empieza de acequias/k	1					15	120					120,00
I.2 Limpieza de canales/I	Motoniveladora	0,5	33,5	18,8	ŀ							16,80
9. Formación	1											1
R.1 Desirolato					2	15	30					30,00
III. Conservación caminos y cortatuegos/n	Tractor 70 HP c/rastra	1	12,5	12,6								12.60
IV. Administración (10% de la fil)												17,94
Subtotal 9" ¥ 10" and						.marry.orgy	ANCHE LINCOL	-				394,63
ARO 11									A. THE P. LEWIS CO.			******
CULTIVO FORESTAL												
I.Labores culturales												1 1
l 1 Riego y impleza de acequias/k					6	15	120					120,00
1.2 Limpieza de canates/I	Motoriveladors	0.5	33.5	16.8	"	"						15,50
R. Formeción		3.0										10,60
ti, I 3er, raleof					5,23	15	78,39					اسيرا
II.2 3º podatu					2.01	15	42,12					78,39
II.3 Desbrole/o					2.61	15			l i	1		42,12
III. Conservación caminos y cortafuegos/n	Tractor 70 HP chastre		أممرا	ا	2	'3	30					30,00
IV. Administración (10% de La III)	HEADY IN DE CHISTI	'	126	12,6								12,60
Sublotal 11° and	**************************************	r was faller	B72-8-04	- Brown with	E-E-24 E-24	W						29,99
	and the same to grow the same to the same									THE PARTY NAMED IN	- property district	̃, 120,90
AROS 12 a 16						i i	i 1					
I. Laboren culturales						i i						l
l 1 Riego y limieza de acequisa/k					8	15	120					120,00
1.2 Umpleza de canales/I	Matentveladore	0,5	33,5	16,8			1					16,80
IL Formación												
11,1 Desbrote/o					2	15	30					30,00
EF Conservación carninos y cortaluegoste	Tractor 70 HP chastra	1	12,6	12,6					l i			12,60
IV. Administración (10% de la III)				[			١					17,94
Subtotal 12' à 16" ann	The state of the s				120 1 120 1			<del></del>				186,70
TOTAL												5073,38
I I I I I I I I I I I I I I I I I I I												

FUENTE: Elaboración propie en base a datos de

FUENTE: Deteración propie en base a detos de (i) 155, Inatitudo de Segunidad Social (ii) Este Provincialdel Rito Calenado (iv) Cates Provincialdel Rito Calenado (iv) COSPU. Cooperativa de Servicios Príoticos, 25 de Mayo (iv) Dirección de Bosques

### REFERENCIAS

- REFERENCIAS

  \* Destino alternativo: producción de semillos; producción estimada de materia seca, 30% interior a producción de situita pura "Ustor promedio de la borra fibre de mejoras con agus en cabaciars; valor promedio con mejoras 1000s/ha fa fa /r. remajoramia: contratada, 90 fibre agosel/hora mejoras indicato con zaripidona o midentevisidora de la tractor con zaripidona o midentevisidora de la tractor con zaripidona o midentevisidora de la tractor con zaripidona o midentevisidora de la tractor con zaripidona o midentevisidora de la tractor con zaripidona contratada, 45 fibros de gesol/hora mejorias (de la megaliaria contratada, 45 fibros de gesol/hora mejorias (de rato; 1 de porte adres), procedo promocionado por Dirección, pera combeta de staque de palgón e hoca y eventualismo, fucuras An compra, fileta y estoración de la barbades sipo 21 (2 años de rato; 1 de porte adres), precio promocionado por Dirección de Geospas (0,050/L2) más 0,05 5 de fileta y elaboración de prospesa (0,050/L2) más 0,05 5 de fileta y elaboración de la respecta

Anexo 2. Análisis de rentabilidad de las plantaciones forestales

PROVINCIA DE LA PAMPA AREA DE SECANO PINO - FORESTACION EN MACIZO Modrio Ferriul Tipo per a Hectire Turino de Corta

22 años

**CUADRO 6 - ANALISIS FINANCIERO** 

DENSIDAD DE PLANTACION РИОВИССКОМ ЕЗТИКАДА d 833 plantas/na .j 286 m3/na

Madera Aserrable (\$/m3)(1) Madera Putpable (\$/m3)(1)

i. INGRESOS PRODUCTOR 1.1 Venta Madera Asemable (1) (.2 Venta Madera Pulpable (1) (.3 Subedio SAGyP (2) Madera Aserrable (m3/ha) Madera Putpable (m3/ha) PRODUCCION \_\_\_\_\_ ANOS CONCEPTO გ 뀰 . ó # 3 ខន 5 5 n 9 8 ន ខឹ

INVERBONES II. EGRESOS PRODUCTOR TOTAL PAGREBOS 223

X

Š

209,8 146,7 8 ¥

II 4 Implantación II 5 Lubores culturales II.8 Formación

CASTOS

(Z) Ratega [1] Podsa

TOTAL EGRESOS

() I Compra de Terra II 2 Proyecto y Direccón Técnica II 3 Acondictonamiento del Sido (5)

27.1 S

(4 Valor Residual de la Tierra

II 7 Comercado caminos y corbitagos II 8 Impuestos (4) # ± ½ ½ 3 5 2 6 4 - 1 2 3843 91.6 3 2 2 2 ត និ ដ បិ 2 2 4 2 4 9822

FLUIO DE CAJA -1032 247 111 i ė á 占 4

# 8 X C

4872

3825

# 3 5 5 5 x

8 2 2

# 8 X S

**=**8 ± €

**=** 8 % 8

88 2 8

8 8 8 8

2 % B

2 2 2 8

2514

Valor Actual Neto (12%) Tasa Interna de Retorno ٠. 3,84% 89

FUENTE: Elaboración propia en base a Cuadro 1, Anexo 1

REFERENCIAS

(1) Venta del monte en pie, velor mado estorado sepón PNET (&AG)P-N1TA)
(2) Régimen de Promoción de Particidones Forestales de la Sacretaria de Agricultura. Gernadería y Peaca.
(3) Relac pre-comerción
(3) Relac pre-comerción
(4) Irrouesto inmobilestrio (3 4 Minústrio); puls forestal (2 libra gracolin-0 56 57)

84

Cuadro 6a. Análisis de sensiblidad Pino - Forestación en macizo

Tasa de interés (%)	10	12	14
VAN	-670	-699	-752
TIR		3,84%	'32
Precio madera (%)	+15	100	-15
VAN	-690	-699	-739
TIR	3.94%	3,84%	2.74%
Subsidio SAGyP (\$/ha)	300	370	410
VAN	-780	-699	-692
TIR	2.83%	3,84%	3.33%
Precio plántula (\$/plántula)	* 0,41	0,21	0,81
VAN	-848	-699	-1145
TIR ···	3.10%	3,84%	1.91%
Valor de la tierra (\$/ha)	430 * 💞	540	770
VAN	-635	-699	-910
TIR	3.41%	3,84%	2.69%
Producción madera(%)	+15 * .*	100	-15
VAN	-677	-699	-756
TIR	4.28%	3,84%	2.28%

FUENTE: Elaboración propia en base a Cuadro 6

PROVINCIA DE LA PAMPA AREA DE SECANO PINO CONSOCIADO CON ALFALFA

Modelo Agrofovestal Tipo para 1 Hectires
TURNO DE CORTA CONTRACTOR DE LA CONTRACTOR DE CORTA CONTRACTOR DE L

**CUADRO 7 - ANALISIS FINANCIERO** 

PRODUCCION ESTIMADA (1. 1905) - 1905 - 205 marte y 4,21 martes securitation DEMSIDAD DE PLANTACION A TOTAL COST PERESTRO

Madera Aserrable (3/m3)(1) Madera Purpable (3/m3)(1) Forraje entendado (3/ud)(2)

5.50 2.25

PRODUCCION IN THE ANOS TO THE TOTAL TO THE TOTAL TO THE TOTAL TO THE TOTAL TOTAL TO THE TOTAL TOTAL TO THE TOTAL TOTAL TO THE TOTAL TOTAL TO THE TOTAL TOTAL TOTAL TO THE TOTAL TOTAL TOTAL TO THE TOTAL TOTAL TOTAL TO THE TOTAL TOTAL TOTAL TO THE TOTAL TO THE TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TO THE TOTAL Medera Aperrable (m3/ha) Medera Pulpatile (m3/ha) a ő ឥ ភ

L INGRESOS PRODUCTOR
12 Verta Madera Asemable (1)
13 Venta Madera Pulpable (1)
14 Subacto SAGyP (3) CONCEPTO \_\_\_\_ I \_\_\_\_ ANOS \_\_\_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_\_\_\_ 3 1 1/1997 1

ā 4

ឧន

š

ž ž

ន ខ័

324 ij ¥ ŭ Ř

15 Vanta de fortaje 15 Valor Residuel de la Tierra

Formje (I mataeca)

3,6

9

5

ä

<del>2</del>

E BOSESOM WLOS. 

II 5 Compta de Tierra II 2 Proyecto y Dirección Técnica II.3 Preparación del Silio (7) ll 4 implantación attalla y pino IL EGRESOS PRODUCTOR 128.5 77.5

II.S Latores culturales alfath y pino # 6 Formación

8

27.5

Ē

3

.0 :5

5 5

CASTOS

HVERSIONES

9 7 Enterdado affalfa

P Impuestos (5) 10 141 - 152 - 152 - 153 - 155 - 155 - 155 - 155 - 155 - 155 - 155 - 155 - 155 - 155 - 155 - 155 - 155 - 155 -12.6 1.4 5.2 . . ž ī . . . . . . % C E ទី ដ ខ <u>ដ</u> ដដដ≨ 442 4 8 2 8 8 2 8 2:2 848 8 2 8 8:2 8 2 6 ទី នី ជ 816 8 % 8 2 2 2 8 2 8 2 4 8

Valor Actual Neto (12%) Tasa Interne de Ratorno .121 0,75% ŧ

133

\$

ş

à

Ŷ

흥

2699

8 2 2

FUENTE: Elaboración propia en base a Cuadro 2, Anexo 1

REFERENCIAS

(1) Vents del monte en pie; precio promedio estimado PNEF (SAGyP-0;TA) (2) Destino stemativo, producción de aemitas (3) Regimen de Piranoción de Paracciones Fovestries de la Secretaria de Agnositara, Garadania y Pesca

(5) 421 de boreje= 165 farotos x 25 kg (6) Impuesto inmobilario (3,4 Shahino); guía lorestal (equivalenta 2 libras da gasolat, 0,56 Sr) (7) Aradis, rastesada y control de hormigas

Cuadro 7a. Análisis de sensiblidad - Pino consociado con alfalfa

Tasa de interés (%)	10	12	14
VAN	87	-121	-103
TIR		9,75%	
Precio madera (%)	+15	<u> </u>	-15"
VAN	10	-121	-60
TIR	12.20%	9,75%	10.66%
Precio forraje )%)	+15	100	-15
VAN	165	-121	-214
TIR	16.24%	9,75%	8.37%
Subsidio SAGyP (\$/ha)	300	370	410
VAN	-80	-121	8
TIR	10.47%	9,75%	12.16%
Valor de la tierra (\$/ha)	430 🖟	540	× 770 (
VAN	-124	-121	-400
TIR	9.52%	9,75%	6.75%
Producción madera (%)	+15	. 100	
VAN	11	-121	-60
TIR	12.21%	9,75%	10.68%
Producción forraje (%)	*+15 :\*	100	-15
VAN	72	-121	-121
TIR	13.67%	9,75%	9.75%

FUENTE: Elaboración propia en base a Cuadro 7

ı,

PROVINCIA DE LA PAMPA
AREA DE SECANO
EUCALPTO - FORESTACIDN EN MACIZO
Modilo Frenza Tipo para 1 Hechres
Turino de contra

DEHADAD GE PLANTACION 1111 plantas/no

12-11 años

PRODUCCION EXTRADA

Andera eserrable (จกาว)(1) Madera Putpable (ริกาว)(1)

PRODUCCION // ANOS

LINGRESOS PRODUCTOR

1.1 Verta de Madera Assemble (1)

1.2 Verta Madera Pulpable (1)

1.3 Subsible SAOyP (2)

1.4 Valor Residuel de la Tierra

370

1386 702

(NZ 249)

H H

8 <del>I</del>

1165,5 643,5

ig 33

TOTAL MORESON

CONCEPTO /

Maders aserrabie Maders Pulpable (milika)

CUADRO 8 - ANALISIS FINANCIERO

V	_ FLUJO DE CAJA	TOTAL EGGESOS	11.9 Administración	(I.B. Impuestos (5)	11.7 Conservación caminos y cortatuegos	(i) Manejo de retrofes	II.5 Labores culturales (4)	II.4 implantacion	GASTOS	II.3 Acondicionamiento del Sitio (3)	ILZ Proyecto y Dirección Técnica	II.1 Compre de Tierra	WYERSIONES	IL EGRESOS PRODUCTOR
	-1051	151	16.1	3.4	12,6		198,7	174,1		53,8	23	540		
	265		14.7	Į.	12,6		134,6							
	ŧ		7,3		12,6		60,B							
	-10		0,6	<u>ت</u>	0.3									
	8	TH THE TOTAL TO	0,6	<u></u>	6.3									
	-10	10	0,0	 	6.3									
	-#	-11	0,6	3.4	6.3									
	-10		0.6	<u>.</u>	0.3									
	-10	10	0,6	<u>ω</u>	6.3									
	-10	16	0,6	3.4	0.3									
	-10			3.4										
	1932	114	0.6											
	<u>.</u>		ā	3.4	_		28.6							
	-85				6,3	2								
	-10		0,6											
	-16			3,4										
	-10	10 7 7 10		9,4										
	-10	,		3,4										
		8		3.4										
	10	ľ	6 0,6											
	=	Ē												
	Ė	•		3,4 3										
	100	ž			0.4									
	123	=	9.0	*										

FUENTE: Elaboración propia en base a Cuadro 3, Anexo 1 Valor Actual Neto (12%) 9.40%

REFERENCIAS

(1) Vetra de monte en ple, valor medio estimado según PREF (SAG)P-BRTA)

(7) Répresa de Promoçãos de Particelores Forestales de la Secretaria de Agriculosa, Caresderia y Pesas

(7) Referen de Promoçãos de Particelores Forestales de la Secretaria de Agriculosa, Caresderia y Pesas

(8) Anclaira y control de homigue; en el año 13 considera eliminación de miscral letroso

(4) an anos 13 y 14 desolution controles de homigue;

(5) Impara en homoclássico (2).4 Enuatro), puta forestal (7 tross parectano 50 EN)

۲

Cuadro 8a. Análsis de sensibilidad Eucalipto - Forestación en macizo

Tasa de descuento (%)	. * 10		14
VAN	-66	-243	-368
TIR		9,40%	
Precio madera (%)	+15	100	15
VAN	-145	-243	-345
TIR	10.52%	9,40%	8.09%
Subsidio SAGyP (\$/ha)	<b>300</b>	370	410
VAN	-269	-243	-205
TIR	9.21%	9,40%	9.78%
Precio plántula (\$/plántula)	0,21		0,41
VAN	-343	-243	-541
TIR	8.58%	9,40%	7.22%
Valor tierra (\$/ha)	430	540	770
VAN	-147	-243	-425
TIR	10.30%	9,40%	8.71%
Producción (%)	+15		-15
VAN	-135	-243	-344
TIR	10.64%	9,40%	8.11%
Turno (años)	12	23	
VAN	-237	-243	
TIR	8.75%	9,40%	

FUENTE: Elaboración propia en base a Cuadro 8

CUADRO 9 - ANALISIS FINANCIERO

PROVINCIA DE LA PAMPA
AREA DE RIEGO-25 DE MAYO
ALAMO -PLANTACION EN FAJAS
Modelo Foresal Tipo para 1 Hectava
Turnyo de Corta Esta Caralago de Corta Esta Caralago de Corta Esta Caralago de Corta Esta Caralago de Corta Esta Caralago de Corta Esta Caralago de Corta Esta Caralago de Corta Esta Caralago de Corta Esta Caralago de Corta Cara DENSIDAD DE PLANTACION : APP. ATM. 417 plantasha 16 años

Madera Dobobinable (3/m3) (1)
Madera Aserrable (3/m3)(1)
Madera Pulpablo (3/m3)(1) PRECIOS WELLESTERS THE LEWIS TO SELECT

PRODUCCION ESTIMADA \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* 400 maño

18,00 16,00 13,50

CONCEPTO	Madera Aserrable (m3/ha) Madera Pulpable (m3/ha)				10(3)					12 22				15 23								
DUCTOR	Madera Pulpable (m3/ha)				10(3)					12				5								
DUCTOR	CONCEPTO 1 CONCEPTOS 1	3 -		مادرية هارا	3 3	4	, d. 12.0.2	5	6	-7	*	3	3	18	. 11 - 1		2	đ			13 ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )	Stanford Services Statement 4.10
Action   A	1. INGRESOS PRODUCTOR																					
### SECON   1975	t,1 Venta Madera Debobinable (1)																					
	1.2 Venta Madera Aserteble (1)									352				2								
120   Soo	1.3 Venta Madera Pulpable (1)					o				2				ij								
COS : 10-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2	1.4 Subsidio SAGyP (2)		600	•																		
CONTINUES   12/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/																						
OUCTOR  250  a 250  becado Recrise 49.4  Subo  138  Sibo  120  230  230  230  230  230  230  230	1,5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras						l															
recido Técnica 49,4  Suba  Siba  138  Hetes, emparijamiento 202  230  230  230  190  190  190  190  190  190  190  1	1.5 Valor Residuel de la Tierra y Mejoras  TOTAL BYGRESOS (1977年) (1987年) (1987年)	- O	80x	i I	Pres ( 0	4 0 5	francisco :	- luca e	4.0	7.814	1 1			E		200	(	0	HI.		0	780
ra 250  recision Técnica 49.4  stable 138  stable 202  puelo, emparijamiento 202  ses 101.4 200.7 174.6 136.8 136.	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras 「TOTAL BYGRESOS いでもの、まずが行うでもない。 IL EORESOS PRODUCTOR	1 0	800	i 1	. O . C .	7	francis (D.)	- Notes of	14.0	12	1 1		0	Ξ		25/4		0		1;1	- 0 /w	*** O /** **** O /**
esción Técnica 49,4 Sibio Sibio 138  138  139  130  130  130  130  130  130  130	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras 「TOTAL INGRESOS いかった」 シャングラフェック II. EORESOS PRODUCTOR INVERSIONES	O	900 1	i i	0.00	7	de die de O	A Mark	4		1.1	:		£			j.	0		141	0	10 ) 44 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Sistes  138  1465; emparejamiento 202  190  230  230  250  250  250  250  250  25	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras  【TOTAL INGRESOS Noticial (1995) (1995) II. L. CORROLE PRODUCTOR INVERSIONES II.1 Compra de Tierra	250	19 Taria	11	0 ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) (	1	tire of the	I Note	e i	1914	1 1	-		Ξ		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	°	0			0 )4	
Hetz. 138  Ludio, emparejamiento 202  200  200  200  200  200  200  200	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras  【TOTAL INGRESOS National (中華語)  II. EORESOS PRODUCTOR INVERSIONES II.1 Compar de Tierra II.2 Topografia y Chección Técnica II.2 Topografia y Chección Técnica	250	88	1 1	v.	1	deire de Originalis	- Note of	9 + 7	7.814	1 1	:		E		\$ 1 m	(	0		[3]	8	n O year milker O S
puelo, emparajamiento 202  230  230  230  230  231  230  230	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras  LTOTAL INGRESOS (1977-1977) 274/5/7 274/5/7  II. EORESOS PRODUCTOR INVERSIONES II.1 Compar de Tierra II.1 Compar de Tierra II.1 Comparade y Obreción Técnica II.2 Topografía y Obreción Técnica II.3 Hobilitación del Sua	250	88	i I	(0) (V) (#)	<u> </u>	4 in 0x 0 %	INCE	14.0	7.814	1 1	:		8		200 m	((	0		[ 6 ]	6	7. 0 . m . m . Nr. (0. 3
190  230  230  230  230  231  232  233  234  235  235  236  237  237  237  237  237  237  237	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras  L. COTAL INGRESOS NASTALONA, STANS,	250 250	80	i I	0 ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) (	<del> </del>	de die de O	Iver P.	4,0	7414	1.1	-	•	E			(	0		[ 1 ]	0	76 / F - 127 / F   0 12
230 230 230 230 230 230,7 174,6 136,8 136,	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras  LTOTAL ENGRESOS NACIONAL AND STANDARD STA	250 49.4 138		i I	0   12   #1	<del> </del>	de de Co	in the state of	7.	7.814	1 1	:		E			.  {	0		[3]	0	7 ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) (
230 230 230 230 231 231 232 232 233 234 235 235 235 235 235 235 235 235 235 235	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras  LTOTAL DYGRESOS NACTANOS NACES TRANSPORTE  II. EGRESOS PRODUCTOR  III. CONOPA de Tierra  II.1 Topografia y Obrección Técnica  II.2 Topografia y Obrección Técnica  II.3 Habilitación del Silia  II.0 Dessonate y impiezza  (III) Obresonat	250 49.4 138 202	100 Port	i I	0 12 13	<del> </del>	drive du (O)	in the second	0 • Y	7.814	I 1	:		8			•   ()	0		[4]	à	
es 101.4 200,7 174,6 136,8 136	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras  LTOTAL INGRESOS PRODUCTOR  ILL CROESOS PRODUCTOR  ILL Topografia y Chección Técnica  ILL Topografia y Chección Técnica  ILL Topografia y Chección Técnica  ILL Topografia y Chección Técnica  ILL Topografia y Chección Técnica  ILL Topografia y Chección Técnica  ILL Topografia y Chección Técnica  ILL Topografia y Chección Técnica  ILL Topografia y Chección Técnica  ILL Topografia  (i) Desmonte y Chección Tecnica  (ii) Movilización de suelo, emparejamiento  IL4 Sistematización  IL4 Sistematización	250 49,4 138 202 190	800	i I	( ) ( ) ( )	- <u>1</u>	de in a Ca	Ive some	9	₹.814	1 1	·		8			•   •   •   •   •   •   •   •   •   •	0		141		3.0 (m m) Na (0.3
tes 22,5 30 30 80 30 77 30 30 72,1 30 30 mminos y contabangos 25,2 12,6 12,6 12,6 12,6 12,6 12,6 12,6 12	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras L. COTAL INGRESOS NACIONAL DE SENSOR L. L. CORESOS PRODUCTOR INVERSIONES L.1 Compra de Tierra II.1 Compra de Tierra II.1 Compra de Tierra II.1 Compra de Tierra II.1 Compra de Tierra II.1 Compra de Tierra II.1 Compra de Tierra II.1 Compra de Tierra II.1 Compra de Tierra II.1 Compra de Tierra II.1 Compra de Tierra II.2 Compra de Tierra II.3 Compra de Tierra (ii) Desmonte y Implica (ii) Desmonte y Implica (iii) Desmonte y Implica (iii) Compra de Tierra (iii) Com	250 49,4 138 202 190	88	i I	0 V I	1. S. S. S. S. S. S. S. S. S. S. S. S. S.	de in a Ca	TARREST CONTRACTOR	i i	7.414	1 1	·		2		(1) (1)	•   •   •   •   •   •   •   •   •   •	0		141	0	7. 0 ym (3.78) 0 s
les     22,5     30     30     80     30     30     77     30     30     72,1     30     30       Innivory contalvegos     25,2     12,6     12,	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras L. COTAL DYGRESOS NOCIONE II. EGRESOS PRODUCTOR II.VERSIONES II.1 Compra de Tierra II.2 Topografia y Dirección Técnica II.3 Habilitación del Sulo (i) Desmonte y limpieza (ii) Modifización del Sulo II.4 Sistematización II.4 Sistematización II.4 Sistematización II.5 Sistematización II.5 Implentación II.5 Implentación	250 250 49,4 138 202 190 191,4	230,7	i I	У.	136,8	136,8	7. FRIA	ž	74.8 34.8	ă	:		55.2		े इ.स. इ.स.		36.00	_	불 [1]	35.8	15.8 13.6.8
III 47.5 79.4 79.6 12.6 12.6 12.6 12.6 12.6 12.6 12.6 12	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras  L. COTAL INGRESOS PRODUCTOR  IL CORRESOS PRODUCTOR  INVERSIONES  IL 1 Compra de Tierra  IL 1 Compra de Tierra  IL 1 Compra de Sua  (i) Desmonte y impieza  (ii) Novalización de suelo, emparejamiento  (ii) Simplentación  (ii) Sietematización  GASTOS  IL 5 Indentación  GASTOS  IL 5 Indentación  GASTOS  IL 5 Indentación	250 250 49,4 138 202 199 230 230	230,7	i I	. 6 ( Salata	136,6	136.8	7. FRIA	ž	7. d14.	ă I	:		55.2		136,8		0 0		<u> </u>	135.8	136.8 136.8
mminos y contalvegos 25,2 12,6 12,6 12,6 12,6 12,6 12,6 12,6 12	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras L. L. CORESOS PRODUCTOR INVERSIONES II.1 Compra de Tierra II.2 Topografia y Checolor Técnica II.3 Habelitación del Suis (i) Desmonte y impieza (ii) Movilización del suis (ii) Desmonte y impieza (iii) Movilización del suis (ii) Desmonte y impieza (iii) Movilización del suis (iii) Caboras urburoles II.5 fermación (ii.5 Leboras urburoles II.7 fermación (ii) Desboras y Podas (iii) Pormación (iii) Pormación (iii) Pormación (iii) Pormación (iii) Pormación (iii) Pormación (iii) Pormación (iiii) Pormación (iiii) Pormación (iiii) Pormación (iiii) Pormación (iiii) Pormación (iiii) Pormación (iiii) Pormación (iiii) Pormación (iiii) Pormación (iiiii) Pormación (iiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii	250 49,4 138 202 199 203 101,4	230,7	i 1	50 56 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	136,6	136.8 136.8	111	5 × 2	77 414	ا ا	:		72.1		1136,8		J6 8 9		. 8	115.8	136.8 136.8
17,4 17,4 17,4 17,4 17,4 17,4 17,4 17,4	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras TOTAL DYGRESOS PRODUCTOR  II. EORESOS PRODUCTOR  III. EORESOS PRODUCTOR  III. Tompra de Tierra  III. 1 Abbilitatión del Sida  (i) Desmorte y impleza  (ii) Abbilitatión del Sida  (ii) Abbilitatión del Sida  (ii) Abbilitatión del Sida  (ii) Abbilitatión del Sida  (ii) Abbilitatión del Sida  (ii) Abbilitatión del Sida  (iii) Abbilitatión del Sida	250 49,4 138 202 199 230 181,4 22,5	230.7	i I	0 ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) (	136,8	136.8	111	3 %	136,8 17,5	ا ا قا	:		8431 72.1 74.0 75.0		136,8		J. 8. 8.	i (i	i	115.8	10. 8 136.8
101 27,3 21,7 21,7 18 19 24,4 16 18 27 16 16	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras  L.COTAL INGRESOS PRODUCTOR  II. CORDESOS PRODUCTOR  IIVERSIONES  II.1 Compar de Tierra  II.2 Topografis y Deveción Técnica  II.3 Topografis y Deveción Técnica  II.3 Hobbitschón del Suio  (i) Desmonte y limpiezz  (ii) Nesmonte y limpiezz  (ii) Nesmonte y suburoles  II.5 Implantución  GASTOS  GASTOS  II.5 Furmación  II.6 Lebrores cuburoles  II.7 Furmación  II.6 Lebrores y Podas  (2) Ralieca  (1) Desbores y Podas  (2) Ralieca  (1) Desbores y Cortalvegos  (1) Comparvación caminos y cortalvegos  (1) Comparvación caminos y cortalvegos	250 250 49,4 138 202 199 230 25,5 25,2	230,7	i I	5 5 6 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	136,8	136.8 136.8 12.6	110	26 20 24	136,8 17,5	ال الأمال الأ	[:]		6.31 1.72.1 7.2.1 7.2.1 7.2.1		136,8 126,8		136.8		⊼ ≅   <u>. </u>	135.8 12.6	136.8 136.8 10 30 30
	1.5 Valor Residual de la Tierra y Mejoras  L. LEGRESOS PRODUCTOR  INVERSIONES  II.1 Compra de Tierra  III.2 Topografia y Obreción Técnica  II.3 Topografia y Obreción Técnica  II.3 Habilitación del Sulo (i) Obsmonte y impleza  (ii) Monitización (ii) Destruction  II.5 Lisbora uniturales  II.5 Implantación (ii) Destruction (i) Destruction (ii) Destruction (ii) Destruction (ii) Destruction (ii) Destruction (ii) Destruction (ii) Destruction (ii) Destruction (ii) Destruction (ii) Destruction (ii) Destruction (iii) Destruction (iii) Destruction (iii) Canaravación caminos y contalvegos  II.5 Implantación (iii) Destruction (i	250 49,4 198 202 199 200 200 200 200 201,4 201,4	230,7	i I	15 0 6 EE	136.8 80 12.6	136.8 136.8 12.6 17.4	135		136,8 177,5 17,5	ا	÷		664		136,8 12,5 12,6		136.8 10.8 10.8		7.2 36	135.8 30	135.8 135.8 10.5 12.5 17.4 17.4

1.050	Valor /	. A
nterma de	Valor Actual Neto (12%)	
Ketomo	(471)	
1	. * 	9
9.50%	Į.	

FLUJO DE CAJA c / tierra 🚓 📗 1306

309

-197 7683

FUENTE: Elaboración propia en base a Cuadro 4, Anexo 1

REFERENCIAS

(I) Vertia del monte en ple
(2) Régimen de Promoción de Plantaciones Foresbiles de la Secretaria de Agricultura, Gannadería y Pesca
(3) Retigimen de Promoción
(3) Retigimen de Promoción
(4) Impuesio (nonobiliario (2.4 \$haulaño); cánon de riego (15 \$haulaño); quila forestal (2 libra pasolifieo 56 \$f)

Cuadro 9a. Análisis de sensiblidad Alamo - Plantación en fajas

Tasa de interés (%)	10	12	14
VAN	-98	-406	-626
TIR		9,50%	
Precio madera (%)	+15	100	-15
VAN	-221	-406	-596
TIR	10.70%	9,50%	8.16%
Subsidio SAGyP (\$/ha)_	500	600	700
VAN	-488	-406	-326
TIR	9.09%	9,50%	9.93%
Precio de barbado (\$/unidad)	0,45	0,25	0,85
VAN	-487	-406	-698
TIR	9.09%	9,50%	8.16%
Valor de la tierra (\$/ha)	500	250 × *	1000 : 1
VAN	-485	-406	-642
TIR	9.41%	9,50%	9.28%
Producción (%)	+15	100	
VAN	-251	-406	-592
TIR	10.50%	9,50%	8.71%

FUENTE: Elaboración propia en base a Cuadro 9

CUADRO 10 - ANALISIS FINANCIERO

Madera Orbobinsbie (šim3) (1) Hadera Azernsbie (šim3)(1) Madera Pulpable (šim3)(1) Forraje enfandado (šiud)(2) PRODUCCION ESTIMADA : 李子子子子 400 m3/ha y 10 3t mateira accedinate/o PROVINCIA DE LA PAMPA AREA DE RIEGO-25 DE MAYO ALAMO CONSOCIADO CON ALFALFA-NIVELACION A CERO PRECIOE - WAY TO THE THE PRECIOE - WATER DENSIDAD DE PLANTACION HERENES 117 plantanta Hodelo Agroforestal Tipo para 1 Hectires

Turovo de CORTA 共享的数据的基本的表现 16 s non 

Madere Pulpabla (mJiha) Forraja (t mattesta)	Modern debobinable (mJ/ha)	PRODUCCION	
10,5		4.00	
ö	•	1 10 10	
10.5		•	
10(4) 10.5		The Court of the C	
ដ	ĸ	· 1000000000000000000000000000000000000	
ŏ	Ħ	をはまたはまた。 はない はまない はまない (後の) はまかき じょうご	
83.	85 <del>S</del>	(3) 中心学 小林 一种产品人民,中部中部(1)	

1216							1.5 Valor Regidual de la Tierra y Mejoras
			95	z	£	£.	1.5 Venta da forraje (2)
104.3	Š	É	Ď			<b>6</b> 0	1,3 Vents Meders Pulpatile (1)   4 Subside &AGNP (3)
i	ì£	is	ı				1.2 Vents Maders Asemable (1)
2412							I,1 Vents Madera Debobrable (1)
•							LINGRESOS PRODUCTOR

II.11 Administración	#.10 Impuestos (6)	1).9 Canservación caminos y contrivegos	II,8 Enferchdo estalfá	(2) Raleos	(1) Desbrokes y Podas	II.7 Fermación	() 6 Labores culturales situits y élemp	II.S Implentación elfette y élemno	CASTOR	II.4 Sistematuración	(ii) Movilización de auelo, emperejamiento	(i) Destroits	II,3 Hebitación del Site	11.2 Proyecto y Dirección Técnica	U.1 Compre de Tierra	HYERMONES	The Contract of the Contract o
8	17,4	tk 2			25		Ē	2		337	8	770		7	8		
В	17,4	12,0	ŝ		8		ž										
ő	17,4	12,6	ŝ		8		â										
ā	17.4	12.0	ŝ		ន		8.5										
U	7.	2.0	â	ā	8		16.5										
<u>-</u>	17.4	120			8		197	1									
ä	17.4	120			8	:	137	İ									
27,4	1	12.6		8	a	ł	ij.	,									
ŭ	17.4	12.6			ä	3	7,0	i									
ij.	17.4	12.6			8	3	137	į									
77	8	12.0	i	ñ.	7	!	ą,	i			•						
ã	7.4	12,6	;		8	ł	13/	ł									
đ	17,4	120	į		8	3	j.	ì									
ä		12.6	•		٤	š	127	:									
ä	: 3	2.5	i •		Ł	š	Ę	į									
ă	5	32.6	i		٤	ś	Ę	i									

-	Z	3
£.	>	М
2,	2	r
Ξ,	3	×,
촢	N.	**
3	×	Σ.
2	T :	ŀ
7	1	ij.
3	:43	7
Z	٦,	ΥŞ
2	1.	٥ń
₽.	12.	-71
ą.	1	7.
۰.	Υį,	Α.
13	1,7	
q.	Α.	*
J.	ďΥ	7
	$\Box$	Z,
	1	
=	ŀ	١.
ļ.	1	Ľ
7	VAN (12%)	

#FLWO DE CAJA c / tierra [ -1972]

-215 3841

FUENTE: Elaboración propia en base a Cuadro 5, Anexo 1

### REFERENCIAS

(1) Venta del monte en per
(2) Projos es charcos, forme pueste en lugar de comercialización
(3) Projos es charcos, forme pueste en lugar de comercialización
(3) Rejero pre-comercial
(4) Rejero pre-comercial
(5) 115.1 de metante estronjes 420 farchos is 72 kg
(5) 115.1 de metante estronjes 420 farchos is 72 kg
(6) Impuesto branchismo (2,4 Arbeito), cubron de réspo (13 fandatro); guis brevani (requirelente 2 finos de genovid, 0.55 kg)
(7) Costo de aprovedimiento de efficir (corte, entandatro) y colección (13 fandatro); guis brevani (requirelente 2 finos de genovid, 0.55 kg)
(7) Costo de aprovedimiento de efficir (corte, entandatro) y colección (13 fandatro);
(8) stamo monte en pian 16, 21 y 24 st. 0.75 km/m².

Cuadro 10a. Análisis de sensibilidad - Alamo consociado con alfalfa

Tasa de interés (%)	10 73	, v. 412 <b></b>	3.18.23.23.14
VAN	286	10	-192
TIR		12,09%	
Precio madera (%)	+15	<u>,</u>	. <u>1.</u> 15 €
VAN	191	10	-171
TIR	13.53%	12,09%	10.42%
Precio forraje (%)		≥is 100 🚮	<u>-15 31</u>
	409	10	-388
	16.71%	12,09%	9.13%
Subsidio SAGyP	500		700周
VAN	-69	10	90
TIR	11.43%	12,09%	12.80%
Precio barbado (\$/unidad)			0,85
VAN	-71	10	-235
TIR	11.42%	12,09%	10.23%
Valor de la tierra (\$/ha)	500	250 ***	1000 1
VAN	-172	10	-537
TIR	10.72%	12,09%	8.82%
Producción madera(%)	+15		<u>•••</u> -15 ± 1
VAN	182	10	-161
TIR	13.46%	12,09%	10.51%
Producción alfalfa	****15 <b>*</b> ***	15 (100 sea	
VAN	214	10	-207
TIR	13.99%	12,09%	10.37%

FUENTE: Elaboración propia en base a Cuadro 10

Anexo 3. Planillas de encuestas en terreno para obtención de información básica

PROVINCIA DE LA PAMPA AREA DE RIEGO HOJA DE ENCUESTA ALAMO PURO

Hoja 1

HOJA DE ENCUESTA ALAMO PURO	Encuestadoria
Linformación Generall表示。	Fechaling /
1.Lugar (Paraje,Localidad, Departamento)	
2.Productor (nombre y apellido)	
3. Superficie forestada	
4. Especies	
5. Superficie forestada por especies	
6.Densidad de plantación (plantas/ha)	
7,Configuración de plantación (m x m)	
8.Cánon de riego (\$/ha/año)	

# 川Jinformación Específica 3 海域の 神紀子神 地名第5年

(i)De productos torestales	11.Impuestos a las ventas	11.Impuesto a la tierra	ry)Pulpable/f u otros usos	(iii)Aserrable/e	ii)Debobinable de segunda	(i)Debobinable de primera	monte en pie o apitado a borde de camino)/d	7.Precio de la madera según aptitud industrial	iii)3er turno	ii)2º tumo	(i) 1er turno	6.Costos de aprovechamiento (\$/m3)/c		(i)2° turno	(i) ter lumo	5.Producción por turno (m3/ha)	(iii)Corta final/b	(ii)2° raleo/b	(i)1° raleo/b	4. Volumen y tipo de materia obtenida de	(ii)2° raleo	(i)1er raleo	3.Edad y porcentaje de	(ii)2* poda	(ii)1ª poda	()Desyemado	2. Edad y altura de	(ii)con mejoras/a	(i)libre de mejoras	יייייייייייייייייייייייייייייייייייייי
Г	Т	Г	Т	Т	_	_	T	Т	Г	1	_	_	Т	Τ-	Т	Т		T	Т	1	Γ.	T	т	_	Т	_	Т	_	Τ-	Т

_	_	_	_	_	 	_	-	_	$\overline{}$	_	_		_	-		_	7	-		_	_	_	_	_	 	_	_
										ļ		ļ									ļ	١					
									į		l								ĺ								
															1									İ			
		ļ																ا				ļ					
					-																	:					
												•															
															'												

/a indicar tipo de mejora (vivienda, alambrado, otras)

/c discriminar en apeo, desrame, trozado, apilado y carguio /d destacar si es el monte en pie o apilado a borde de camino /b señalar el % de madera aserrable, debobinable y putpable

le destacar si es asemable para tablones, tablas y tiranteria y cajoneria general

If destacar si es para papel o aglomerado

											11 Gastos de administración
					ļ						10 Conservación de caminos y cortafilenos
	_										9 Control de plagas (químico/manual)/d
									ļ		8.Limpieza de canales/c
											7.Riego y limpieza de acequias/b
											6.Control de malezas (químico/mecánico/manual)/e
											5.Rastreada/f
											4.Desbrotes
											3.Barbados(compra, flete, manejo y elaboración)
								-			2.Plantas (compra, flete, manejo y elaboracion)/g
											1.Reposición de fallas (%)
											ANO 2
											13.Addinistración
											12. Conservacion (carrinos y containegos)
		_						1			1 Desyelland
					ļ						14 Occupando
											40 Control de majeras (antimico/mecánico/manual)/e
											9 Control de plagas (químico/manual)/d
									_		8.Limpieza de canales/c
											7.Riego y limpieza de acequias/b
						_		-		_	(vii)Fertilización/a
											(vi)Hoyado y plantación
	_							ļ			(v)Distribución de plantas
											(iv)Marcación
											(iii)Plantas (compra, flete, manejo y elaboración)
											(ii)Barbados(compra, flete, manejo y elaboración)
								-			(i)Estacas(compra, flete, manejo y elaboración)
											6.Creación de la masa
											(i)Rastreada/f
											5.Preparación del sitio
											4.Incorporación de abono verde
											(vi)Lavado de suelo
											(v)Obras de arte
											(iv)Surcos de plantación (reguera)
•											(iii)Desagües parcelarios
											(ii)Acequias cabeceras
											(i)Canal principal y derivadores
											3.Sistema de riego
											2.Nivelación
								_		-	1.Habilitación de terreno (desmonte)
										<u> </u>	ANO 1
	costo/ha	Detalle   Utilización ha costo/ha costo/ha   ths/ha   costo/hs   costo/ha   Detalle   candadha   costo/ha   🐦 🕶	Detalle	costo/ha	costo/hs	hs/ha	costo/ha	a costo/h	Juilización/h	Detalle	
		Insumos 🗶		obra -	Mano de				《二是是Equipos A. T. A. P. L. West Manoide obraction (文文)		
CIAUTA	N.			JAD * PR	SACTIVIL	MIENTO	REQUER				TANO/ACTIVIDAD
	Carried and Commercial	The second secon							The state of the s		

											a. Odalos de dominionación	ë.
											Chair de administración	1
											aneio de rebrole	2
											(iv) Apilado v carquio	3
											Trazado	2
										-	ii) Desrame	2
											i) Apeo	3
											7. Gastos de aprovechamiento (\$/m3)	7.G
											6.Conservación de caminos y cortafuegos	6.C
								-			5.Limpieza de canales/e	5.Li
								_			4.Riego y limpieza de acequias/d	Į.
											3. Control de malezas (químico/mecanico/manual)/c	3.C
										-	2.Ralco/b	2.R
								$\left  \right $		-	1.rouera	-
				_	_			_	_	_	ANO / (liasta colta illiai)	
											AND 7 (harts costs final)	7
			[								7. Gastos de administración	G
	_							-	_	_	6.Conservación de caminos y cortafuegos	6.C
											5.Limpieza de canales/e	5
										+	4. Riego y impleza de acequiasro	4, 2
											iona de marada acadinas/A	
											3 Control de matezas (nuimico/mecanico/manual)/c	2
										_	2.Raleo/b	2 P
											1.Poda/a	<u>.</u>
,				•							ANOS	_
												]
											Control of Later House	:
											asins de administración	7
								_			Conservación de caminos y cortatuegos	6
										-	5.Limpieza de canales/e	5
								-		_	4.Riego y limpieza de acequias/d	A. Zi
								-			3.Control de malezas (químico/mecanico/manual)/a	3.0
		Ī						-		_	2.Kaleon	<u>'</u>
								.		-	1,704086	1
	_	_	_						_	_		ò
											ANO 5	7
												ſ
											6. Gastos de administración	6.0
								L			5.Conservación de caminos y cortafuegos	5.C
		Ī									4. Limpieza de canales/e	4
											o'Vieño à imbiesta de acodaricada	٤
				-							ion y limpiaza da promitos/d	3 !
									_	_	2 Control de maiezas (químico/mecánico/manual)/a	2
	-					_					1.Desprote	<u>.</u>
							_		•		ANO 4	
											8.Gastos de administración	8.Ç
								-			7. Conservación de caminos y cortatuegos	7.C
								_			6.Limpieza de canales/e	6
		1								-	S.Kiego y impieza de acequiasió	Ų,
								-		-	*, Nasil coulor	1
								_		+	A Dontooda/C	ب ا
								-		-	ontrol de planas (químico/mecánico/b	١
										_	2.Control de malezas (quimico/mecanico/manual)/a	20
										_		1.P
										_	ANO 3	
- A	E costo/hav	cantidadin	Detalle	costoffia	costo/hs	hs/ha er	osto/ha	costo/h c	zaciónne	retalles un	大下 はは 一日 一大 一大 一大	14
***	本 女 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本	Insumos		obra Taker	Mano de			11年1	ulpos 海塘	P3-444-CA	は、ものは、はれば、はずくない	7
1014000	**************************************	1		AUX.	ACTIVID	MEXIOS	FOUER	1			ANO/ACTIVIDADEZ TELEVISION	A
112711111111111111111111111111111111111	****	Marie de la company		- The state of the								
•											PROCESS FOR THE PROCESS OF THE PROCE	House

NOTA:
(1)Puesto que las plantaciones existentes en el área a encuestar son relativamente jóvenes y no existen de 2º 6 3º ciclo, para el flujo de caja los datos se asimilarán a los del 1º ciclo.

Ja porcentaje de individuos podados y altura de poda (m)

Ab porcentaje de individuos raleados

Lo de indicar época y frecuencia de terea

ALAMO CONSOC AREA DE RIE

Información General a serial de la companya de la c	AREA DE RIEGO HOJA DE ENCUESTA ALAMO CONSOCIADO
Fecha	Enchestado

	THE PROGRAMME AND ADDRESS OF THE PARTY OF TH
	(ii) De proceduros ancionecularios
	13. implestos a las verillas
	12.Impuesto a la tierra
	11. Precio de productos agropecuarios/h
	(iii)Pulpable/g u ofros usos
	(iii)Aserrable/f
	(ii)Debobinable de segunda
	(i)Debobinable de primera
	(monte en pie o apilado a borde de camino)/e
	10. Precio de la madera segun aptilud industria:
	(iii)3er tumo
	(ii)2° lumo
	(i) 1er turno
	9. Costos de aprovechamiento (\$/m3)/d
	(iii)3er tumo
	(ii)2º (umo
	(i) 1er tumo
	7. Producción por turno (m3/ha)
	6. Edad a la ultima consociación
	5,Edad de la plantación a la 1º consociación
	(iii)Corta final/c
	(ii)2° raleo/c
	(i)1° raleo/c
	4. Volumen y tipo de materia prima obtenida de
	(ii)2º raleo
	(i)1er raleo
	3.Edad y porcentaje de
	(iii)2ª poda
	(ii) 1 ° poda
	(i)Desyemado
	2. Edad y altura de
	(ii)con mejoras/b
	fillibre de mejoras
	1. Precio de la tierra (\$/ha)
	Uniformation Especifical Designation (1986)
	12.Cánon de riego (\$/ha/ano)
	11. Ultimo ano de consociación
	10 Años de consociacion/a
	9. Especies consociadas (cultivo anual de verano/invierno/perenn
	8. Superficie bajo consociación
	7. Configuración de plantación (m x m)
	6.Densidad de plantación (plantas/ha)
	5.Superficie forestada por especies
	4. Especies
	3. Superficie forestada
	2.Productor (nombre y apellido)
	1 Lugar (Paraje, Localidad, Departamento)
	J.mlomacion, General, 4-3/2007. Cas.
Fecha:	
Encuestador: [25]	ALAMO CONSOCIADO
	HOJA DE ENCUESTA
	AZEA CE ZEGO

la destacar número de años de consociación y adades de la forestación durante la misma fo indicar tipo de mejora (vivienda, alambrado, otras) (c señalar el % de madera aserrable, debobínable y pulpable (d discriminar en apeo, descame, trozado, apilado y carguió (e señalar el se monte en peo a apilado a borde de camino (fi indicar el es para tablones, tablas y carpiniteria y cajonería general (g indicar el es para papet o aglomerado (fi indicar forma y lugar de venta).

440	
1.24	
Ş	
算其	
Equip Berling	
200	
Editor Translation	
4 4 3 3 3	
REQUERIMIEN	
MIEN	
NEO!	
9 3	
VIDAD de obra	
53 i 1,224	
months and the second	
nus T	
S 24	
VIO IVIO	

ANO 1 ANO 1 ANO 1 ANO 1 ANO 1 ANO 1 ANO 1 ANO 1 ANO 1 ANO 1 ANO 2
Detaile ( Johnsonna Postona Sostona Sostona Detaile ( Johnsonna Postona Sostona Sostona Detaile ( Johnson Sonna Sostona Sostona Sostona Sostona Detaile ( Johnson Sonna Soston
ACTIVIDADES FORESTALES  CTIVIDADES FORESTALES  CTIVIDADES PROCESTALES  CTIVIDA
Interest y continues a continue of the continu
Indicob)    Indicob)
ACTIVIDADES FORESTALES  CONTROLLES FORESTALES
ACTIVIDADES GENERALES  ACTIVIDADES GENERALES  ACTIVIDADES GENERALES  LIGATION (INSTRUMENT)
ACTIVIDADES GENERALES  Ide riego
Incompanies described in the control of the control
ANO 1 COMPLAGES GENERALES  CONTRIBUTAGES  ANO 1 CONTRIBUTAGES GENERALES  CONTRIBUTAGES  AND 1 CONTRIBUTAGES  AND 1 CONTRIBUTAGES GENERALES  CONTRIBUTAGES  AND 2 CONTRIBUTAGES  AND 3 CONTRIBUTAGES  AND 4 CONTRIBUTAGES  AND 5 CONTRIBUTAGES  AND 6 CONTRIBUTAGES  AND 7 CONTRIBUTAGES  AND 7 CONTRIBUTAGES  AND 7 CONTRIBUTAGES  CONTRIBUTAGES  AND 7 C
Internation of the control of the co
RALES    STALES
PALES    Costoha
RALES  STALE
PALES   Detailed Utilization in a provided in a provid
PALES    Costo/ha   Co
PALES    Cost
RALES  STALES  STALES  TO STALES
RALES    Costo/ha   Co
ANO 1  ANO 25 ANA 34 Costo/ha   Cost
ANO 1  ANO 2  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  Betalle; Gárdandhí Cósto/ha i Cósto/ha
ANO 1  AN
ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO (desmonte)  Trypholes Forestales  Trypholes Fo
ANO 1 ANO 1
TIVIDADES FORESTALES  In annejo y elaboración)  Tividades de la la la la la la la la la la la la la
INTERPREDITION DETAILES  TO (desmonte)  TOTAL (Paguera)
Tryldances no (desmonte)  Tryldances no (des
ANO 1  CITVIDADES GENERALES  Incides de control de cont
Detalles Usibasion ha # Costo/ha   Costo/ha
ANO 1  CITIVIDADES GENERALES  To (desmonte)  Tripagera
ANO 1  CITIVIDADES GENERALES  To (desmonte)  Os  In (reguera)  Tryppage Forestales  Tryppage Forestales  Tryppage Forestales  Tryppage Forestales  Tryppage Forestales  Tryppage Forestales  Tryppage Forestales  Tryppage Forestales  Tryppage Forestales  Tryppage Forestales  Tryppage Forestales
Defalle: Utilización ha Ficosto/ha i locato/ha locato/ha i Costo/h
ACTIVIDADES FORESTALES  Detailes Utilizacionha # Costo/ha   Costo/
ANO 1 ACTIVIDADES GENERALES rreno (desmonte)  derivadores ras larios (reguera)  Tequipos sequences  Detailes (Utilización ha #Costo/ha   Costo/ha   ANO 1 ACTIVIDADES GENERALES rreno (desmonte)  derivadores larios larios  costo/na   Cost
ANO 1 ACTIVIDADES GEVERALES Treno (desmonte)  Detailes (Julizacionha Ficosto/ha) (costo/ha)  ANO 1 ACTIVIDADES GENERALES Treno (desmonte)  Detailes (Utilizacionha # costo/ha   costo
ANO 1  ACTIVIDADES GENERALES  Treno (desmonte)  Treso (desmonte)  Treso (desmonte)  Treso (desmonte)  Treso (desmonte)
ANO 1 ACTIVIDADES GENERALES Treno (desmonte)  Detailes (utilization ha # costo/ha   cost
Detalles Utilizacionha # costo/ha (costo/ha costo/ha Cost
Detalles Utilizacionha Ficosto/ha (costo/ha Cost
Detalles/Judizacionha ≠ costo/ha tosto/ha tosto/ha costo/ha tosto
原文 記述 Equipos Mays Sapt Super State Super State Office obta 表現 コーン Insumos tate Super State Office
配工工程 Equipos augus application ( sont ) Manorde obra 表現 ( でつか) Insurios sate ( sont ) Manorde obra 表現 ( でつか) Insurios sate ( sont ) Detaile ( cantidadna Costo/ha ) Costo/ha ( costo/ha ) Detaile ( cantidadna Costo/ha ) ANO 1
日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日
The state of the s

/a indicar número
/b /c /d /e // señalar época y frecuencia
/g /h // indicar número
/k // indicar época y frecuencia

Hoja 2

# 

DADES FORESTALES DADES FORESTALES DADES AGROPECUARIA DES AGROPECUARIA DISSAGROPECUARIA			-			-	L	 	_			3. George de dell'illaion action	a Calebora
STALES  STALES		-	+	+	1	+	$\dagger$	$\dagger$	+			administración	0.000
(Quintoinecinicalmanual) b (Retains (quintoinecinicalmanual) b (Quintoineci		+		+		1	+	+				mas/cainnes holsas ofros)	a Orno inclu
ANO 2  ANO 2  ANO 2  ANO 2  ANO 2  TORRIGHAM   CORRON   SCORONA   CORNON   CORNO				+		1	1						7.Cosecha
ACTIVIDACES TORESTALES  ACTIVIDACES TORESTALES  ACTIVIDACES TORESTALES  ACTIVIDACES TORESTALES  ACTIVIDACES (Quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomechnicomanual)(b  10 de piagas (quimocomanual)(b  10 de piagas (q				+	-	-	+		_			e malezas	6.Control de
Calcination   Calcination					_							e plagas	5.Control de
Color   Colo			_									ιόπ/h	4 Fertilizació
ACTIVIDADES FORESTINALES  BIOTRO de Initias (%).  ACTIVIDADES FORESTINALES  BIOTRO de Initias (%).  CONTRO DE CONTRO			-				-				L		3.Siembra
ACTIVIDADES AGROPECUARIAS  Selection  ACTIVIDADES AGROPECUARIAS  ACTIVIDADES AGROPECUARIAS  SI de malezas (químiciomecunion)  ACTIVIDADES AGROPECUARIAS  SI de malezas (químiciomecunion)  ACTIVIDADES AGROPECUARIAS  SI de malezas (químiciomecunion)  ACTIVIDADES AGROPECUARIAS  SI de malezas (químiciomecunion)  SI			-	$\mid$	-		-	-				tas/g	(ii)Rastreada
ANO 2  ANO 2  ACTIVIDADOES FORESTALES  actividade fallas (%)  ANO 2  ACTIVIDADOES FORESTALES  actividade fallas (%)  ACTIVIDADOES FORESTALES  actividade fallas (%)  ACTIVIDADOES FORESTALES  actividade fallas (%)  ACTIVIDADOES FORESTALES  actividade fallas (%)  ACTIVIDADOES FORESTALES  actividade fallas (%)  ACTIVIDADOES FORESTALES  actividade fallas (%)  ACTIVIDADOES AGROPECUARIAS  CONTROLING AGROPECUARIAS			-			-	_						(i)Aradas/f
AKCIVIOLOES FORESTALES  ACTIVIOLOES TORESTALES  ACTIVIOLOES FORESTALES  ACTIVIOLOES ACROPECUARIAS  ACROPECUARIAS		+	<del> -</del>	<del> </del>		-	H	-	-			on dei sito	Z.Preparacio
ANO 2  ACTIVIDADOES FORESTALES  ACTIVIDADES ACTIVIDADES FORESTALES  actividade fallas (%).  ACTIVIDADES ACTIVIDADES FORESTALES  actividade fallas (%).  ACTIVIDADES ACTIVIDADES FORESTALES  actividade fallas (%).  ACTIVIDADES ACTIVIDADE		+		+			1	1	-			(pasida, indicola)	lill) reletine
asin and a Crivino Does Pones Fones (Intititated in the Coston Reconstruction and a size in the Coston Reconstruction and a si		1		+	+	+	1	1				(nacture indicate)	(iii)Devenoe
ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES ACROPECUARIAS  ACROPECUARIA					1	-	+				_	invierno	(ii)Anual de
ACTIVIDADES ACROPECUARIAS  Se addition  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  Be called a capacitation  The passure of the passure full incommental position of the passure full position of the passure full position of the passure full position of the passure full position of the passure full position of the passure full posit						_	-					verano	(i)Anual de v
ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVI			_									ultivo	1. Tipo de cu
ACTIVIDADES FORESTALES  acido de balas (a) (a) (a) (a) (a) (a) (a) (a) (a) (a)				_								ACTIVIDADES AGROPECUARIAS	
ACTIVIDADES FORESTALES  also de canales/s  actividades (%)  also de canales/s  actividades (%)  actividades		-					$\vdash$	-				scion de caminos y constuegos	/ Conservac
ACTIVIDADES FORESTALES  AND 2  AND 2  ACTIVIDADES FORESTALES  SIGN de dallas (%).  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  Control de carininos y controlavegos  ACTIVIDADES AGROPECUARIAS  Telephanas (químicolmecánicolmanual)/b  Servación de carininos y controlavegos  ACTIVIDADES AGROPECUARIAS  Telephanas (químicolmecánicolmanual)/b  Servación de carininos y controlavegos  ACTIVIDADES AGROPECUARIAS  Telephanas (químicolmecánicolmanual)/b  Servación de silio  Telephanas (químicolmecánicolmanual)/b  Servación de silio  Telephanas (químicolmecánicolmanual)/b  Servación de silio  Telephanas (químicolmecánicolmanual)/b  Servación de silio  Telephanas (químicolmecánicolmanual)/b  Servación de silio  Telephanas (químicolmecánicolmanual)/b  Servación de silio  Telephanas (químicolmanual)/b  Servación de silio  Telephanas (químicolmanual)/b  Servación de silio  Servación de silio  Servación de silio  Telephanas (químicolmanual)/b  Servación de silio  Ser				-	+	+	+				$\dagger$	de colleieste	O'FILIDICES O
ANO 2  ANO 2  ANO 2  ANO 2  ANO 2  ANO 2  ANO 2  ANO 2  AND 2  AND 2  AND 2  AND 2  AND 2  AND 2  AND 2  AND 2  AND 3  AND 3  AND 3  AND 3  AND 3  AND 3  AND 3  AND 4  AND 3  AND 3  AND 3  AND 3  AND 4  AND 3  AN					+	-	+	+			+	de canales (d	S impleze
ANO 2  ANO 2  ANO 2  ANO 3  ANO 3  ANO 4 Contact STANT									-			mpieza de acequias/c	5.Riego v lin
ACTIVIDADES FORESTALES  sich de failas (%)  ANO 2  ACTIVIDADES FORESTALES  sich de failas (%)  ACTIVIDADES FORESTALES  sich de failas (%)  ACTIVIDADES FORESTALES  sich de cacquias (costofin)  servicio de de cacquias (costofin)  servicio de de cacquias (costofin)  servicio de cacquias (costofin)  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de cacquias (costofin)  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de plagas  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de cacquias (químico/menual/b'e  servicio de cacquias (químico/menual/b'e)  servicio de cacquias (químico/menua			_									a/a	4.Rastreada
Sibion de fallas (%).  ANO 2  ANO 2  ANO 2  ANO 2  ANO 2  Cetalles (Illustrationne s' costolha) (costolha)				-		-		-		-	e plagas (quimico/manual)/e	3.Control de	
ANO 2  ACTIVIDADES FORESTALES  sición de fallas (%).  ANO 2  ANO 2  Detallo (Iutilizadanha (costofha) (costofh					-		-		-			e malezas(quimico/mecanico/manual)/b	2.Control de
ACTIVIDADES AGROPECUARIAS  Le cultivo  me pastura, fruitoria su control in incidente del costo del sidio  del relatas (s)  servicion de caminos y controlates (costo/ha) (costo/			$\mid$						<u> </u>				Foda
And a contain the													0
AND ES FORESTALES  Details (Unitzedantial Costoth S) Costoths (Costoths) Details (Costoths) (Costoths) Costoths (Costoths) (Costoths				-	1		1					ACTIVIDADES EDGESTALES	]
ANOES FORESTALES  Details (Unitzeldning (Costoling) (C											-		
Detaile (Utilizadénina (Costolha (Co		<u> </u>		1		-	+	+				e administración	9 Gastos de
(químico/mecanico/manual)/b (químicos y contaituegos samos y contaituegos samos y contaituegos routicola)  (químicos FORESTALES (químic						-			4		1	umos(caiones, bolsas, otros)	8.Otros insu
Control   Cont													7.Cosecha
ANO 2  ACTIVIDADES FORESTALES  as (%)  Rele, manejo y elaboración)  Pere ecequias/c  (químico/mecánico/manual)/b  (químicos y contaluegos  (químic				_				_				le malezas	6. Control de
ACTIVIDADES FORESTALES  ppra, fiete, manejo y elaboración)  ppra, fiete, manejo y elaboración)  ppra, fiete, manejo y elaboración)  pas (químico/mecanico/manual)/b  za de acequias/c  anales/d  ACTIVIDADES AGROPECUARIAS  ACTIVIDADES AGROPECUARIAS  ACTIVIDADES AGROPECUARIAS  el sitio												te plagas	5.Control de
ANO 2  ACTIVIDADES FORESTALES  para, fiete, manejo y elaboración)  pra, fiete, manejo y elaboración)  pra, fiete, manejo y elaboración)  pra de acequias/c  pas (químico/mecánico/manual)/b  pas (químico/manual)/e  no caminos y contaltegos  ACTIVIDADES AGROPECUARIAS  ACTIVIDADES AGROPECUARIAS  pro finicola)  el silio  el silio  controla de caminos y contaltegos  no controla				ļ.			-					נוסטים	4.Fertilizack
ACTIVIDADES FORESTALES  ANO 2  ACTIVIDADES FORESTALES  Perallis (1/4) (Costolha) (costol				-					<u> </u>				3. Siembra
Costo/ha   Costo/ha				+	$\dagger$	+	+	+	-		†	Batha	(III) TOOL COL
TALES    Control		1	1	+	+	1	-	-	-	1	+	doc/o	The section of
Costo/ha   Costo/ha			1		1	-							(i)Aradas/i
Costo/na   Costo/na							_					zión del sitio	2.Preparaci
TALES    Control												e (pastura, fruticola)	(iii)Регелпе
Costo/ha   Costo/ha			_		-		_		-		-	g Inviemo	(II)Anual de
TALES  TOTAL					l		-					verano	DANIBLI DE
TALES  TOTAL				+		+	+					COULAN	i, i po de ci
Costo/ha   Costo/ha				+	1			-			$\dagger$		
				-	-		1				+	ACTIVIDADES AGROPECHARIAS	
TALES    Control				-	1		-					vación de caminos y cortatuegos	10.Conserv
ANO 2    Costo/har							-		-		_	de plagas (químico/manual)/e	9.Control de
ACTIVIDADES FORESTALES  actividades (%)  actividades Forestales (ultilizacionna (costolna) (costoln					-	_						) de canales/d	8.Limpieza
ANO 2 ACTIVIDADES FORESTALES Sición de fallas (%) solición de fallas								_			_	limpieza de acequias/c	7.Riego y lir
ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADE PORTAGION  ACTIVIDADE PORTAGI		_	_	-		-	L					de malezas (químico/mecánico/manual)/b	6. Control de
ANO 2  ACTIVIDADES FORESTALES  actividades forestales  Actividades Forestales			- 	-		L	_	-				29/8	5.Kastreada
ANO 2 ACTIVIDADES FORESTALES  ados(compra, flete, manejo y elaboración)					-	-			_			C	4. Desprote
ANO 2 ACTIVIDADES FORESTALES Sicion de falias (%)					-	-	+	-			+	s(complet here, manejo y elaboración)	J. Dal Daub
ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES					-		+	-			-	Commo floto manaja i alabarrajan	2. Figilias/II
AND 2  ACTIVIDADES FORESTALES  ACTIVIDADES FORESTALES			-	+	+	+	+	+	+		1	ion de laires (79)	3 0 30 300
ANO 2  A CONVINCE COSTO IN COS				+			1	-	1		1	An de felias (%)	Demoirie
ANO 2				+			+				1	ACTIVIDADES FORESTALES	
				-			-					ANO 2	
では、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	, in	The COSTO/Na	le cardded	Ta Deta	15 COSTO	12 costo/	ha hg/ha	h Scostol	a costo	(Jutilización)	Detaile		7
うことうできていていた。		S. P. Sales	omnsul Mai	が対対	He obra	Mano C	林作	不在 法 學	をおから	#Equipos #	1	· 地名 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ir h
		日本 一年日 一日の日	A TOP A	Ī	DAC.	S CONTRACT	CNWICH	THE PERSON	Distance of the	1X 12 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	16	ころうでは、ころでは、一方には、一方には、一方には、一方には、一方には、一方には、一方には、一方に	77 200

la le indicar número

/b /c /d // señalar época y frecuencia

// lg indicar número

/h indicar sin son plantas 1/0, 2/1, 3/2

	4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpeza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES  7. Gastos de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de aprovechamiento (\$/m3)  (ii)Desrame  8. Manejo de rebrote  6. Manejo de rebrote
	4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpeza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de aprovechamiento (\$/m3)  (iii) Destame
	4. Riego y impieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de aprovechamiento (\$/m3)  (i) Apeo  (ii) Trozadó
	4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpeza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpeza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de aproyechamiento (\$/m3)  (!)Apeo
	4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  1. Poda/d  2. Raleo/e  3. Control de malezas (químico/mecanico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Raleo/e  3. Control de malezas (químico/mecanico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Raleo/e  3. Control de malezas (químico/mecanico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de canales/c  6. Conservación de canales/c  6. Conservación de canales/c  6. Conservación de canales/c  6. Conservación de canales/c  6. Conservación de canales/c  6. Conservación de canales/c  6. Conservación de canales/c  6. Conservación de canales/c  6. Conservación de canales/c  6. Conservación de canales/c  6. Conservación de canales/c  7. Gastos de aprovechamiento (\$/m3)
	4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES  7. Gastos de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ARIEGO y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de aprovechamiento (\$/m3)
	4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpeza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpeza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos
	4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpreza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Raleo/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpreza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Raleo/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpreza de canales/c
	4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Raleo/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Raleo/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Raleo/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b
	4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Raleo/e  3. Control de malezas (químico/mecanico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Raleo/e  3. Control de malezas (químico/mecanico/manual)/a  ACTIVIDADES FORESTALES
	4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecanico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de caminos y cortafuegos  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e
	4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES
	4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 7 (hasta corta final)  ACTIVIDADES FORESTALES
	4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 7 (hasta corta final)
	4. Riego y impieza de acequias/b 5. Limpieza de canales/c 6. Conservación de caminos y cortafuegos 7. Gastos de administración ANO 6 ACTIVIDADES FORESTALES 1. Poda/d 2. Ralec/e 3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a 4. Riego y limpieza de acequias/b 5. Limpreza de canales/c 6. Conservación de caminos y cortafuegos 7. Gastos de administración
	4. Riego y impieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y contafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Ralec/e  3. Control de malezas (quimico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y contafuegos  7. Gastos de administración
	4. Riego y limpieza de acequias/b 5. Limpieza de canales/c 6. Conservación de caminos y contafuegos 7. Gastos de administración  ANO 6 ACTIVIDADES FORESTALES 1. Poda/d 2. Raleo/e 3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a 4. Riego y limpieza de acequias/b 5. Limpieza de canales/c 6. Conservación de caminos y contafuegos
	4. Riego y limpieza de canales/c  1. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y contafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESTALES  1. Poda/d  2. Raleo/e  3. Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpeza de canales/c
	4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración  ANO 6  ACTIVIDADES FORESYALES  1. Poda/d  2. Raleo/e  3. Control de malezas (químico/mecanico/manual)/a  4. Riego y limpieza de acequias/b
	4. Riegoy impieza de acequias/b 5. Limpieza de canales/c 6. Conservación de caminos y cortafuegos 7. Gastos de administración ANO 6 ACTIVIDADES FORESTALES 1. Poda/d 2. Ralec/e 3. Control de malezas (químico/macanico/manual)/a
	4. Riegoy impieza de acequias/b 5. Limpieza de canales/c 6. Conservación de caminos y contafuegos 7. Gastos de administración ANO 6 ACTIVIDADES FORESTALES 1. Poda/d 2. Raleo/e
	4. Riego y limpieza de acaquias/b 5. Limpieza de canales/c 6. Conservación de caminos y cortafuegos 7. Gastos de administración ANO 6 ACTIVIDADES FORESTALES
	4. Riego y limpieza de acaquias/b 5. Limpieza de canales/c 6. Conservación de caminos y cortafuegos 7. Gastos de administración ANO 6 ACTIVIDADES FORESYALES
	4. Riego y limpieza de acaquias/b 5. Limpieza de canales/c 6. Conservación de caminos y cortafuegos 7. Gastos de administración ANO 6
	4. Riego y limpieza de acaquias/b 5. Limpieza de canales/c 6. Conservación de caminos y cortafuegos 7. Gastos de administración
	4. Riego y limpieza de acaquiastb  5. Limpieza de canales/c  6. Conservación de caminos y cortafuegos  7. Gastos de administración
	4. Riego y limpieza de acaquias/b 5. Limpieza de canales/c 6. Conservación de caminos y contafuegos
	4. Riego y limpieza de acequias/b  5. Limpieza de canales/c
	4.Riego y limpieza de acequias/b
	J. Como de maiezas quimomecamosmisi sagrio
	3 Control de malezas (milimien/mecánico/manual)/a
	2.Raleo
	1.Poda
	ACTIVIDADES FORESTALES
	AÑO 5
	6. Gastos de administración
	5.Conservación de caminos y cortafuegos
	4. Limpieza de canales/c
	3.Riego y limpieza de acequias/b
	2.Control de malezas (químico/mecánico/manual)/a
	ACTIVIDADES FORESTALES
-	ANO 4
Detailes  Unitracion/hat/# costo/htt  costo/hat/hs/hate  costo/hit  Detailes  Ceniteadhat  costo/hat  強犯等發表	是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个
HTML THE Equipos 的时代日本市场中国的国际的基础的,是是我们是Mano de obra 如何是一种主义,Insumos 是工作地域的	
現場が重要が影響を表現している。	EN STATE OF THE PROPERTY AND A DISTRICT OF THE PROPERTY OF THE

la /b /c indicar época y frecuencia /d /e indicar porcentaje de individuos podados y raleados NOTA: en caso de continuar la actividad agrícola en años posteriores a los indicados, incluir toda la información

#### PROVINCIA DE LA PAMPA AREA DE SECANO

#### PINO PURO HOJA DE ENCUESTA

Encuestador

# Linformación General 建筑学体系设备等

debobinado)	
8. Objetivo de la plantación (pasta, aserrio.	
7.Configuración de plantación (m x m)	
6.Densidad de plantación (plantas/ha)	
5. Superficie forestada por especies	
4.Especies	
3.Superficie forestada	
2.Productor (nombre y apellido)	
1.Lugar (Paraje,Localidad, Departamento)	

- 1				

# ||| Informacion Especifica | 1828 | 1825 | 1825 | 1826 |

la indicar tipo de mejora (vivienda, alambrado, ottas)
lb señalar el % de madera aserrable, debobinable y pulpable
lc destacar si es el monte en pie o apilado a borda de camino
ld destacar si es debobinable de primera o de segunda

/e indicar si es aserrable para tablones, tablas y liranteria
// destacar producción/ha, costos de aprovechamiento y precio/unidad comercializada

Hoja 1

(AMO) (AUDIANA) (AMO) (AUDIANA) (AUD		ļ										5. Gastos de administración	S.C.
ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  ANO 1  Details; instance of extraction and extr												) Flete(5/m3/km)/g	3
ANO 1   Centrol   Centro												Carguio	3
(ANO 1 Costo/Name )												Traslado y apilado a borde de camino	3
(INDIGACTIVIDADIA) (INTERNITO CANACITY DANCITY												Descortezado	(§)
ANO (A CITY/DAD BASES   A STATE CITY   A STATE CI												Trozado	(iii)
ANO ACTIVIDAD ASSESSMENT STATE (In Inc. ACTIVIDAD BASES CALLED AND INTERNMENTO MACTIVIDAD BASES CALLED AND INTERNMENTO ACTIVIDAD BASES COSTON IN THE PROPERTY OF THE PROPERTY												Desame	(ii) Q
ANO 3 a corta final  ANO 3 a corta final  ANO 3 a corta final  ANO 3 a corta final  ANO 3 a corta final  ANO 3 a corta final  ANO 3 a corta final  ANO 3 a corta final										•		peo	(i)A
Indicacing the property of the												provechamiento	4 A
ANO 1  ANO 1  Details; Uniteration School Sc												onservación(caminos y cortafuegos)	3 C
TANOUACTIVIDADIA  TANOUACTIVID												2º raleo	
ANO 1 (Compre, fiele y acondicionamiento) plantación (caminos y confaluegos)  plantación (caminos y confaluegos)  ación (caminos y confaluegos)  ación (caminos y confaluegos)  ación (caminos y confaluegos)  ación (caminos y confaluegos)  ación (caminos y confaluegos)  ación (caminos y confaluegos)  ación (caminos y confaluegos)  ación (caminos y confaluegos)  ación (caminos y confaluegos)  ación (caminos y confaluegos)  ación (caminos y confaluegos)  ación (caminos y confaluegos)												er raleo	(1)16
(compra, field y acondicionamiento)  n de jedgas (químico/manual)/d e malezas (químico/manual)/d e malezas (químico/manual)/d e malezas (químico/manual)/d e malezas (químico/manual)/d e malezas (químico/manual)/d e malezas (químico/manual)/d e malezas (químico/manual)/d e malezas (químico/manual)/d e malezas (químico/manual)/d e palegas (químico/manual)/d e pale												taleo '	2.R:
ANO 1  ANO 1  ANO 1  Be pastizates  Compre, flete y acondicionamiento)  e plagas (químico/manual)/de plagas (químico/manual)/de perales (químico/manual)/de (químico/manual)/de (químico/manual)/de (químico/manual)/de (químico/m												2ª poda	
NINADIA    Continually   Conti												poda	9
NINDADIS PROGRAMMENTO SACTIVIDADIS COSTONAS (COSTONAS COSTONAS DETAILS) (COSTONAS COSTONAS COSTONAS COSTONAS COSTONAS COSTONAS DETAILS (INITIALIZATIONAS COSTONAS COSTONAS COSTONAS COSTONAS DETAILS (INITIALIZATIONAS COST												oda	1.20
INITIAD IN THE PROPERTY OF THE													
INDADISTA CONTINUADA.    Continual   Conti													
President   Costolh												astos de administración	5,G
Process												conservación (caminos y cortafuegos)	4.C
ANO 1  Part TEQUIPS LEGISTA TRUBADA ANO 1  Interior  Int							_					control de malezas (quimico/manual/mecánico)/e	3.Cc
ANO 1  In a straight of the st												control de plagas (químico/manual)/d	2.Cc
ANO 1  In terreno  Detalle: unlimitation   Costo/hat												reposición de fallas (%)	<u>-</u>
ANO 1  terreno  masa pra, flete y acondicionamiento)  plas (químico/manual)/d ezas (mecánico/químico/manual)/e  caminos y confafuegos)    Table   Tabl												AÑO 2	
MANOJACITYIDADIA PARTITIONIO INTERNATIONIO INTERNATIONIO INTERNATIONIO INTERNATIONIO INTERNATIONIO INTERNATIONIO INTERNATIONIO INTERNATIONIO INTERNATIONIO INTERNATIONI INTERN													
miento)  miento)												\dministración	9.A.
Process   The Cost of the C						L						onservación (caminos y cortafuegos)	8.C
Process   The Cost of the												ertilización/f	7.Fe
Detaile; (Initrateleana; Costolha; Insiha & Costolha Costolha Costolha; Costolha Costolha; Costolha Costolha; Costolha Costolha; Costolha Costolha; Costolha Costolha; Costolha Costolha;												control de malezas (mecánico/químico/manual)/e	6.C
ANO 1  Pastizales  Inde terreno  Detalle; unbrackonna, costolna; c												control de plagas (químico/manual)/d	5.C
ANO 1  Detalle; Unberional Costolha Cos												Hoyado y plantación	€
ANO 1  Detalle   Unibation   Costo/ha   Cost												Distribución de plantines	(iii)
ANOTACTIVIDADIS ANTONICAS PROBLEMINENTOS ACTIVIDADIS A											-	Marcación	(i) M
ACTIVIDAD ACTIVI												<sup>3</sup> lantación	4 PI
ACTIVIDAD ACTIVI				_								Plantines (compra, flete y acondicionamiento)	(i)P
ANO 1  Detalle   Unibaricanta   Costo/hat   Ins/hat   Costo/hat												reación de la masa	3.C:
IANOJA CITYIDADI I REQUIENMENTOSACTIVIDADI I RECUIENMENTOSACTIVIDADI RECUIENMENTOSACTIVIDADI I RECUIENMENTO RECUIENMENTO R												Rastreada/c	9
NANOJA CITVIDADIS SE SE SE SE SE SE SE SE SE SE SE SE SE										İ		Disqueada/b	(11)0
IDAD 語 では できまっています。												trada/a	<u>\$</u>
CTIVIDADIA TELEVISIONE SECULIARI ASSECUERIMIENTOSIACTIVIDADIA TELEVISIA SECULIARI ASSECUERIMIENTOSIACTIVIDADIA TELEVISIA SECULIARI SECULIARI MAINO de obra SESTA SECULIARI SECULIARI SECULIARI SECULIARI COSTONIA SECULIARI SECULI												condicionamiento del sitio	2. A
ANOIACTIVIDADIA TARREQUERMIENTOSACTIVIDADIA TARREQUERMIENTO TARREQUERMIENTOSACTIVIDA TARREQUERMIENTO TARREQUERMIEN	-											Quema de pastizales	(II)
TIVIDADIS												Desmonte	(jo
												labilitación de terreno	Ť
を呼ばれています。													
Ten and the second of the		costo/ha	cantidad/na f	Detalle	costo/ha	costo/hs/c	hs/ha 📆	costo/har	-costo/h₹	Mizeciónha	Detalle; u	が必然の意味を	راد. د الله
文章 (A) MINORS (A) MINOR COURT NEW MINOR CONTINUES (A) MINOR COURT NEW MINOR NEW MINOR COURT NEW MINOR COURT NEW MINOR COURT NEW MINOR COURT		*******	insumos - :	1	bra.	Mano de o			*	quipos 🔭	The state of	一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一	ş
	TOTALINA				ADAL ASSA	ACTIVID.	MIENTOS	REQUERI	である				n B

la indicar número de operación la indicar número de operación la indicar número de operación la indicar número de operación la indicar época y frecuencia de realización de tarea la indicar época y frecuencia de realización de tarea la indicar época y frecuencia de realización de tarea la traslado a planta industrial

#### PROVINCIA DE LA PAMPA AREA DE SECANO HOJA DE ENCUESTA EUCALIPTO PURO

## 

debobinado, poste)
8.Objetivo de la plantación (pasta, asemio.
7.Configuración de plantación (m x m)
6.Densidad de plantación (plantas/ha).
5.Superficie forestada por especies
4.Especies utilizadas
3.Superficie forestada
2.Productor (nombre y apellido)
1.Lugar (Paraje,Localidad, Departamento)

## 旧からcmackがEspacificaはなな異なる。

ductos forestales	(i)De productos
12 Impuestos a las ventas	12.impu
11.Impuesto a la tierra	11.impue
10.Flete (\$/m3/km)	10.Flete
(años)	9. Tumos (años)
mes (N°)	8.Rolaciones (Nº)
(v)Pulpable u otros usos	(iv)Pulpa
	(iii)Poste
nable	(ii)Debobinable
ble	(i)Aserrabio
monte en pie o apilado a borde de camino)/d	a atuous)
7.Precio de la madera segun aptitud industrial	7.Precio
mo	(iii)3er tumo
•	(ii)2ª tumo
no	(i) 1er turno
de aprovechamiento (\$/m3)/c	6.Costos de
mo	(iii)3er tumo
Ö	(ii)2º tumo
ТЮ	(i) 1er turno
5.Producción por tumo (m3/ha)/b	5.Produc
final/b	(iii)Corta final/b
Øb	(ii)2º raleo/b
<i>b</i>	(i)1° raleo/b
en y tipo de materia prima obtenida de	4. Votumen y
ð	(ii)2º raleo
PO .	(i)1er raleo
3.Edad y porcentaje de	3.Edad
ja	(iii)2* poda
a	(ii) 1 oda
altura de	2.Edad y altura
ejoras/a	(ii)con mejoras/a
(i)libre de mejoras	(i)libre d
1.Precio de la lierra (\$/ha)	1.Precio

Fecharity / / Encuestador:

la indicar tipo de mejora (vivienda, alambrado, otras)

to señalar el % de madera aserrable, debobinable y pulpable
lo desagregar en apeo, desrame, trozado, apilado y carguio
lo destacar si es el monte en pie o apilado a borde de camino

Hoja 1

_	_									_	_		4; I ala rasa/c
_	_											s y cortafuegos)	3.Conservación(caminos y cortafuegos)
L	_										_		(ii)2º raleo
L										_			(i)1er raleo
		-											2.Raleo/c
													(ii)2 <sup>ti</sup> poda
L											-		(i)1ª poda
_					-								I.Poda/c
Ц												ANO 3 a 1ª corta	ANO 3
_												ción	<ol><li>Gastos de administración</li></ol>
L												os y cortafuegos)	<ol> <li>Conservación (caminos y cortafuegos)</li> </ol>
_							_				0	<ol><li>Control de malezas (químico/manual/mecánico)/</li></ol>	3.Control de malezas (c
L											_	imico/manual)/a	<ol><li>Control de plagas (quimico/manual)/a</li></ol>
								_					1.Rastreadas
L												ANO 2	Þ
												•	
_							_				_		11.Administración
L	  -										_	nos y cortafuegos)	10.Conservación (caminos y cortafuegos)
												(%)	<ol><li>Resposición de fallas (%)</li></ol>
													8.Fertilización
	_										al)	<ol><li>Control de malezas (mecánico/químico/manual)</li></ol>	7.Control de malezas (i
Ц										_		imico/manual)	<ol><li>Control de plagas (quimico/manual)</li></ol>
													5.Rastreada
												_	(iii)Hoyado y plantación
Ц											-	ines	(ii)Distribución de plantines
													(i)Marcación
					•								4.Plantación
							_		,	_	)	<ul><li>(i)Plantines (compra, flete y acondicionamiento)</li></ul>	(i)Plantines (compra, flu
											_		<ol> <li>Creación de la masa</li> </ol>
													(iii)Rastreada
_													(ii)Disqueada
										_	_		(i)Arada
												el sitio ·	<ol> <li>Acondicionamiento del sitio ·</li> </ol>
		_										o (desmonte)	<ol> <li>Habilitación de terreno (desmonte)</li> </ol>
	-											ANO 1	A
3	ha Toosto	cantidad	Detalle	costo/ha	costo/hs	hs/ha ris	osto/ha: l	osto/h⊁ c	Detaile群 Utitaacionna (costoina) costoina hs/ha 編 costoins (costoina Detaile舞) candadna costoina (costoina)	alle Ti Uii	To Deta	はいい。	1000年の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の
			J. S. William W. B.	-			(Management)				1	10 miles	

la indicar época y frecuencia de operación le indicar época y frecuencia de operación le indicar edades de cada raleo, poda y tala rasa

.

III. Información Específica 2
SEGUNDA ROTACIÓN

SEGUNDA NO FACION			
ANO/ACTIVIDAD	REQUERIMIENTOS/ACTIVIDAD	"TOTAL/na	na Ta
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Equipos Mano de obra	Insumos	4
	Detaile   Utilizacionha   costoine   costoine   nsina   costoine   costoina   Detaile	centidadha   COStO/NB   N	į
ANO 17/8			
1.Manejo de rebrotes			
2.Control de plagas (químico/manual)			
3.Conservación (caminos y cortafuegos)			
4.Gastos de administración			
ANO 12			
1.Raleo de rebrotes			
2.Control de plagas (quimico/manual)			
<ol> <li>Conservación (caminos y cortafuegos)</li> </ol>			
4. Gastos de administración			
ANO 13 a 2" corta/b			L
1.Conservación (caminos y cortafuegos)			
2.Poda			L
(i)1ª poda			
(ii)2ª poda			
3.Raleo			
(i)1er raleo			
(ii)2º raleo			
4. Gastos de administración			
ANO 21/c			
1. Manejo de rebrotes			
2.Control de plagas (químico/manual)			Ĺ
<ol><li>Conservación (caminos y cortafuegos)</li></ol>			
4. Gastos de administración			
ANO 22			
1.Raleo de rebrotes			
2.Control de plagas (químico/manual)			
3. Conservación (caminos y cortafuegos)			
4. Gastos de administración			L
ANO 23 a 3 <sup>a</sup> corta/d			L
1.Conservación (caminos y cortafuegos)			
2.Poda			
(i)1ª poda			

(ii)2º poda
3.Raleo
(i)1er raleo
(ii)2º raleo
4.Gastos de administración

Ноја 3

#### PROVINCIA DE LA PAMPA

AREA DE RIEGO HOJA DE ENCUESTA

CULTIVO ANUAL Y/O PERENNE CONSOCIADO A CULTIVO FORESTAL

Encuestador 等数

Hoja 1

# Información [General 完成] 张春春《李春春》

8.Destino u obejtivo del cultivo/a
7.Configuración de plantación (m x m)
6.Densidad de plantación (plantas/ha)
5. Superficie por especie (ha)
4.Superficie total (ha)
3.Especie(s) cultivada(s)
2.Productor (nombre y apellido)
Lugar (Paraje Localidad, Departamento)

		i 		

# llainformación Especifica 北京安徽安全家

14. Gastos de administración	
13.Impuesto a las ventas	_
12.Flete (\$/tn o qq/km)	
1.Forma de comercialización/k	
0.Lugar de venta/j	
9.Rendimiento (tn oqq/ha)	10
8.Cosecha	
.Fertilización/i	
6.Control de plagas (químico/otro)/h	_
Control de malezas (químico/mecánico)/g	1.5
4.Aporque/f	r_
3.Siembra	
(iii)Rastreada/e	_
(ii)Disqueada/d	_
(i)Arada/c	_
2.Preparación del sitio	
(ii)con mejoras/b	
(i)libre de mejoras	_
ייי יייייי איייייייייייייייייייייייייי	r

_	_		_			_	_	_	-	_	_	_	_	,	_	·	 
	i																
								١,				:					
ļ	:	i						<b>\</b>									
				İ					i								
Ì																	
					j	•						,					
ı																	
ļ	l																
										1							
			Ì														
						Ì								•	Ì		
1	$\Box$						$\Box$										

la destacar si es agricola( verdeo de invierno, verdeo de verano, barbecho, agricultura para cosecha, rastrojo, pastura), fruticola o horticola lb indicar tipo de mejoras (alambrado, vivienda, galpón, caminos internos, otros) 19 /h /i indicar época y frecuencia /c /d /e /f señalar el número IJ en finca, acopiador, industria

/k a granel, en fardo, en bolsa

# PROVINCIA DE LA PAMPA

Hoja 1

AREA DE SECANO HOJA DE ENCUESTA

	CULTIVO ANUAL Y/O PERENNE CONSOCIADO A CULTIVO FORESTAL	
•	Encuestadoriza	

	4. Gastos de administración
	3.Impuesto a las ventas
	2.Flete (\$/tn o qq/km)
	1. Forma de comercialización/k
	0.Lugar de venta/j
	Rendimiento (tn oqq/ha)
	3. Cosecha
	7.Fertilización/i
	5.Control de plagas (químico/otro)/h
	5. Control de malezas (químico/mecánico)/g
	Aporque/f
	3. Siembra
	iii)Rastreada/e
	ii)Disqueada/d
	i)Arada/c
	2.Preparación del sitio
	(ii)con mejoras/b
	i)libre de mejoras
	1.Precio de la tierra (\$/ha)
	Eniorinacion Especificasion de Especiales
	See the second s
	and a control of the
	B Destino u objetivo del cultivo/a
	7 Conformación de plantación (plantas/na)
	5. Superficie por especie (ha)
	4.Superficie total (ha)
	3.Especie(s) cultivada(s)
	2. Productor (nombre y apellido)
	1.Lugar (Paraje,Localidad, Departamento)
	intormación General Base San Esta esta
Eechary / /	
•	
Encuestador (2)	CULTIVO ANUAL Y/O PERENNE CONSOCIADO A CULTIVO FORESTAL

/g /h /i indicar época y frecuencia /j en finca, acopiador, industria /k a granel, en fardo, en bolsa la destacar si es verdeo de invierno, verdeo de verano, barbecho, agricultura para cosecha, rastrojo, pastura la indicar tipo de mejoras (alambrado, vivienda, galpón, caminos internos, otros) lo la la señalar el número Anexo 4. Gráficos producción, importación, exportación consumo de productos forestales en Argentina

































