



INNOVA CHILE - CPF S.A. – INIA

Seminario



Fortalecimiento del sector forestal mediante el diseño e implementación de vigilancia temprana para el manejo integrado de Sirex noctilio, basado en uso de semioquímicos

**Antecedentes Económicos Operacionales
Sin y Con Vigilancia Temprana**

**Jorge A. González Urbina
Ing. Agrónomo
M. Sc. Eco. Agraria
M.B.A. Marketing
INIA QUILAMAPU**

Chillán, 25 de Mayo de 2015

CONTENIDOS

- **METODOLOGÍA EVALUACION PROYECTOS**
- **METODOLOGIA ESTUDIO: EJERCICIO**
- **RESULTADOS EJERCICIO:** SIN V.Temprana
 CON V.Temprana
 SIN vs. CON
- **IMPLICANCIAS Ó COMENTARIOS**

METODOLOGÍA EVALUACION PROYECTOS INVERSIÓN

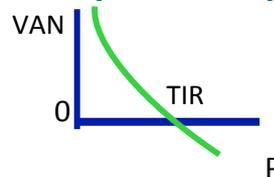
- En “**simplemente**”, el flujo de ingresos y costos derivados **DIRECTAMENTE** de una inversión
- Es el método ó proceso “**menos malo**” para asignar recursos a un propósito productivo, comercial, social, etc..
- **SIEMPRE** involucra: Recursos, Beneficios, Tiempo e Incertidumbre

EVALUACIÓN: Medición de rentabilidad y capacidad de pago del proyecto, bajo supuestos y estimaciones realizados en la formulación

METODOLOGÍA EVALUACION PROYECTOS INVERSIÓN

EVALUACIÓN : INDICADORES

- 1.-Valor Actual Neto VAN:** Mide riqueza generada calculando el Valor Actual (\$) de los flujos futuros de caja , restando la Inversión. Más conocido y aceptado !!!.
- 2.-Tasa Interna de Retorno TIR:** Rentabilidad del proyecto. Porcentaje que representa la máxima tasa exigible a este, que hace que el VAN se iguale a 0



- 3.-PRC:** Tiempo (años) en que se recupera la inversión. Flujo acumulado (-) a (+)
- 4.-Beneficio/Costo:** B/C compara el VA de beneficios con VA de costos, proyectados
- 5.-Sensibilización de Hertz:** cambio variables relevantes

METODOLOGIA ESTUDIO: EJERCICIO

Supuestos y definiciones (CPF e Inia)

- Horizonte de evaluación 22 años
- Evaluación situación control actual: Parcelas Cebo
- Cifras en \$ de marzo 2015
- Evaluación sistema Vigilancia Temprana: Trampas
- Tasa de descuento: 11% (rango 8-13%)
- Especificaciones técnicas manejo: información CPF
- Ingresos: precios 2015 de mercado
- Producción estimada: CPF; Indice Sitio; IMA
- IS: zona IV con valor IMA 26, manejo EX CP. 570-600 m³/ha
- Escala: 20.000 has

METODOLOGIA ESTUDIO: EJERCICIO

Costos: información CPF – U Aus.

- . Costo “Parcelas Cebos”** :
 - Manejo plantación (Vs y F)
 - Inversión
 - Control (instalación, cosecha parcela y control *inoculación)
 - Raleo
 - Cosecha sanitaria (16)
 - Re Inversión

- Costo “Vigilancia Temprana”** :
 - Manejo plantación (Vs y F)
 - Inversión
 - Control (Dispositivo atrayente y control*inoculación)
 - Raleo
 - Cosecha final (22)

RESULTADOS EJERCICIO: Flujos de Caja

		SIN VIGILANCIA TEMPRANA (Mill de \$)			CON VIGILANCIA TEMPRANA (Mill de \$)
		INGRESOS			INGRESOS (millones de \$)
		Venta madera pulpable de Raleo			Venta madera pulpable
		Venta madera por Cosecha Sanitaria			Venta madera aserrada
		Total Ingresos			Total Ingresos
		COSTOS MANEJO PLANTACIÓN / ITEM			COSTOS MANEJO PLANTACIÓN
ITEM (Mill de \$)	T0	VARIABLES	10	21	22
		INGRESOS			VARIABLES
		Venta madera pulpable de Raleo			Inventario supervivencia verano
		Venta madera por Cosecha Sanitaria			Replante del 10% (mano de obra)
		Total Ingresos			Replante del 10% (mano de obra)
		COSTOS MANEJO PLANTACIÓN / ITEM			Plantas(replantación 10%)
		VARIABLES			Plantas(replantación 10%)
		Inventario supervivencia verano			Control de malezas
		Replante del 10% (mano de obra)			Control de malezas
		Plantas(replantación 10%)			Aplicación herbicidas tractor
		Control de malezas			Mano de Obra operarios
		Aplicación herbicidas tractor			FIJOS
		Mano de Obra operarios			Seguro contra incendios
		FIJOS			Administración contable
		Seguro contra incendios			Administración guardabosque
		Administración contable			Ingeniero Forestal
		Administración guardabosque			Total Costos
		Ingeniero Forestal			Control Sanitario Actual
		Total Costos			Instalacion Parcelas Cebo
		Control Sanitario Actual			Cosecha de Parcelas Cebo
		Instalacion Parcelas Cebo			Control por inoculación
		Cosecha de Parcelas Cebo			INVERSIÓN CONTINUACIÓN PLANTACIÓN
		Control por inoculación			INVERSIÓN CON INUACIÓN PLANTACIÓN
		INVERSIÓN CONTINUACIÓN PLANTACIÓN			Evaluacion terreno
		INVERSIÓN CON INUACIÓN PLANTACIÓN			Plantas
		Evaluación terreno			Cartografía
		Plantas			Roce mecanizado
		Cartografía			Subsolado
		Roce mecanizado			rastreado
		Subsolado			Aplicación Tractor
		rastreado			Mano de obra en plantación
		Aplicación Tractor			Aplicación herbicidas
		Mano de obra en plantación			Administración contable
		Aplicación herbicidas			Administración guardabosques
		Administración contable			Total Inversiones Plantacion
		Administración guardabosques			Costos Raleo
		Total Inversiones Plantacion			Costo Cosecha Sanitaria
		Costos Raleo			FLUJO ANUAL
		Costo Cosecha Sanitaria			FLUJO ACUMULADO
		FLUJO ANUAL			
		FLUJO ACUMULADO			

RESULTADOS EJERCICIO: SIN Vigilancia Temprana

Importancia Relativa Costos	
MANEJO PLANTACIÓN	28%
Control Sanitario Actual	0.22%
Inversión y Re inversión	10%
Raleo	8%
Cosecha	54%

INDICADOR	ESCALA "20.000", Mill de \$	ESCALA "20.000", Mill US\$
TIR	18,87%	18,87%
VAN	12.868	21
PRC, años	9	9

INDICADOR	\$/ HA	US\$/HA
TIR	18,87%	18,87%
VAN	643.416	1.063
PRC, años	9	9

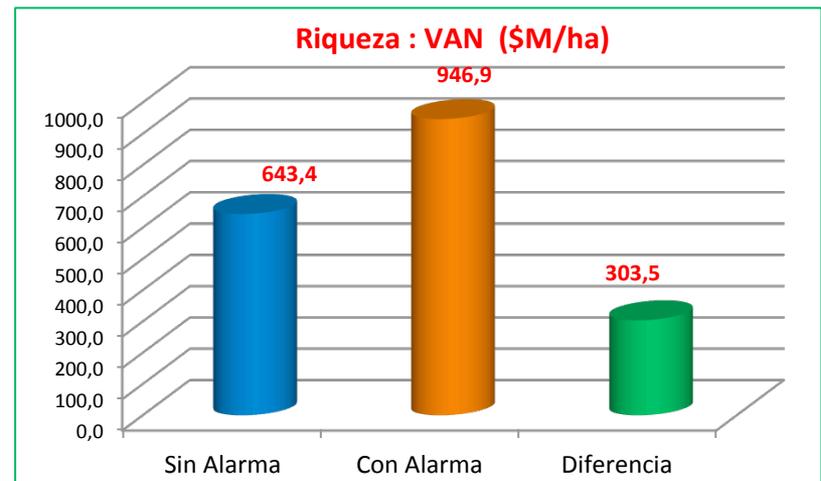
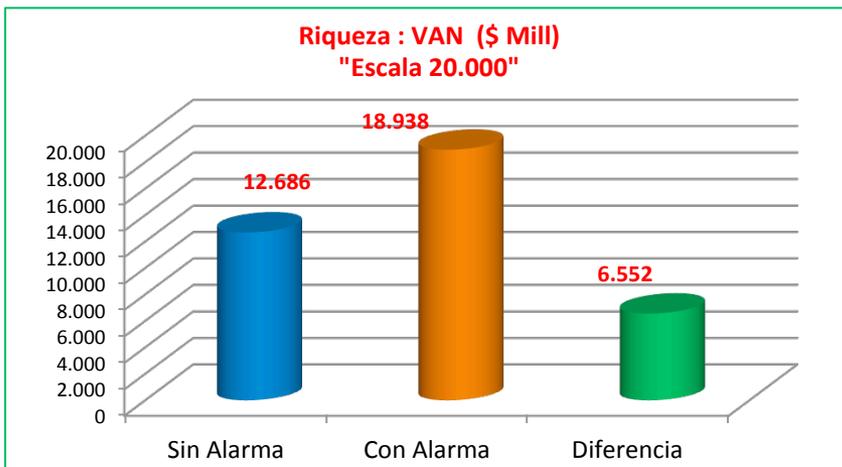
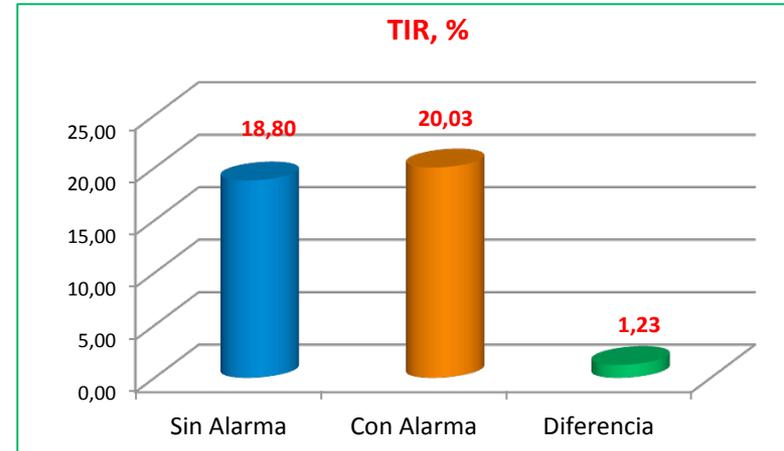
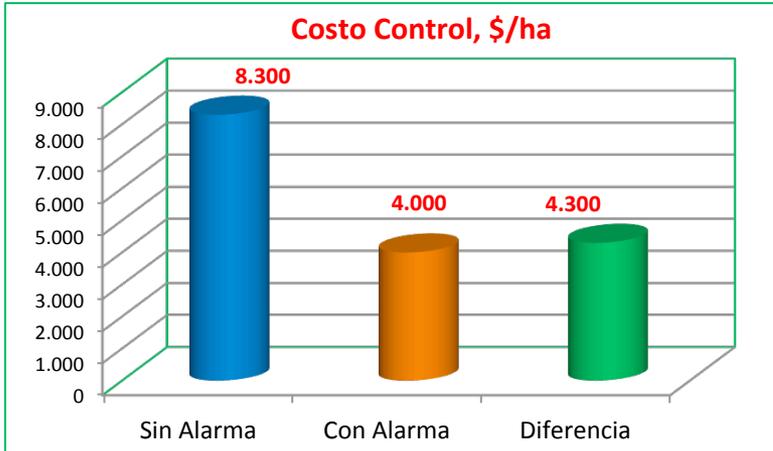
RESULTADOS EJERCICIO: CON Vigilancia Temprana

Importancia Relativa Costos	
MANEJO PLANTACIÓN	19%
Metodología Vigilancia Temprana	0.16%
Inversión	4%
Raleo	7%
Cosecha	54%

INDICADOR	ESCALA "20.000", Mill de \$	ESCALA "20.000", Mill US\$
TIR	20,03 %	20,03 %
VAN	18.938	31
PRC, años	9	9

INDICADOR	\$/ HA	US\$/HA
TIR	20,03 %	20,03 %
VAN	946.920	1.565
PRC, años	9	9

RESULTADOS EJERCICIO: SIN vs. CON Vigilancia Temprana





IMPLICANCIAS

Más allá de las cifras del ejercicio, la rentabilidad Sin y Con vigilancia temprana es Positiva. Con vigilancia debiera aumentar. Alternativa “Deseable”.

El costo de control Con vigilancia temprana debiera disminuir respecto el actual. En todo caso las cifras son menores respecto los montos globales involucrados.

Otros elementos que pueden ser atractivos Con vigilancia temprana son mayor valorización producción (calidad, volumen, precio) y menor requerimiento de caja durante la primera mitad del horizonte de evaluación, aproximadamente.

Plaga no tiene divisiones administrativas; luego, pequeños productores deben seguir accediendo a mejores procedimientos de control. La asociatividad, empresas forestales y sector público son claves.