

**ESTUDIO DE LA REGENERACIÓN**  
**NATURAL DE *SCHINOPSIS BALANSAE* ENGLER**  
**QUEBRACHO COLORADO CHAQUEÑO**

**Autor**

**ELIO EDUARDO DIERINGER**

**Dr. Ingeniero Forestal**

**Director**

**MANUEL BALGAÑON MORENO**

**Dr. Ingeniero de Montes**

# INTRODUCCION

*Schinopsis balansae* Engler Quebracho Colorado  
Chaqueño. Género representativo de América del Sur,  
hallándose la mayoría de las especies en el Gran Chaco  
Sudamericano. Corteza cenicienta y leño duro de color  
rojo, con peso específico equivalente a 1,200 Kg/dm<sup>3</sup>



# OBJETIVOS

## GENERALES

- Determinar los caracteres cualitativos y cuantitativos de la regeneración natural de *Schinopsis balansae* Engler
- Conocer la evolución de la especie

## EPECIFICOS

- Determinar la abundancia, espesura, altura y diámetro en:
  - ✓ Repoblado
  - ✓ Latizal
  - ✓ Fustal
- Determinar número de árboles portagranos, área basimétrica y volumen en:
  - Latizal
  - Fustal

## ANTECEDENTES

El uso principal de *Schinopsis balansae* Engler es la extracción de tanino

Extracción actual 366.800 toneladas anuales procedentes de una superficie de 41.757 hectáreas

La extracción de *Schinopsis balansae* Engler equivale al 35 % del total de especies forestales extraídas en la provincia

El porcentaje de extracción de esta especie representa a 10.000.000 de dólares para la provincia del Chaco

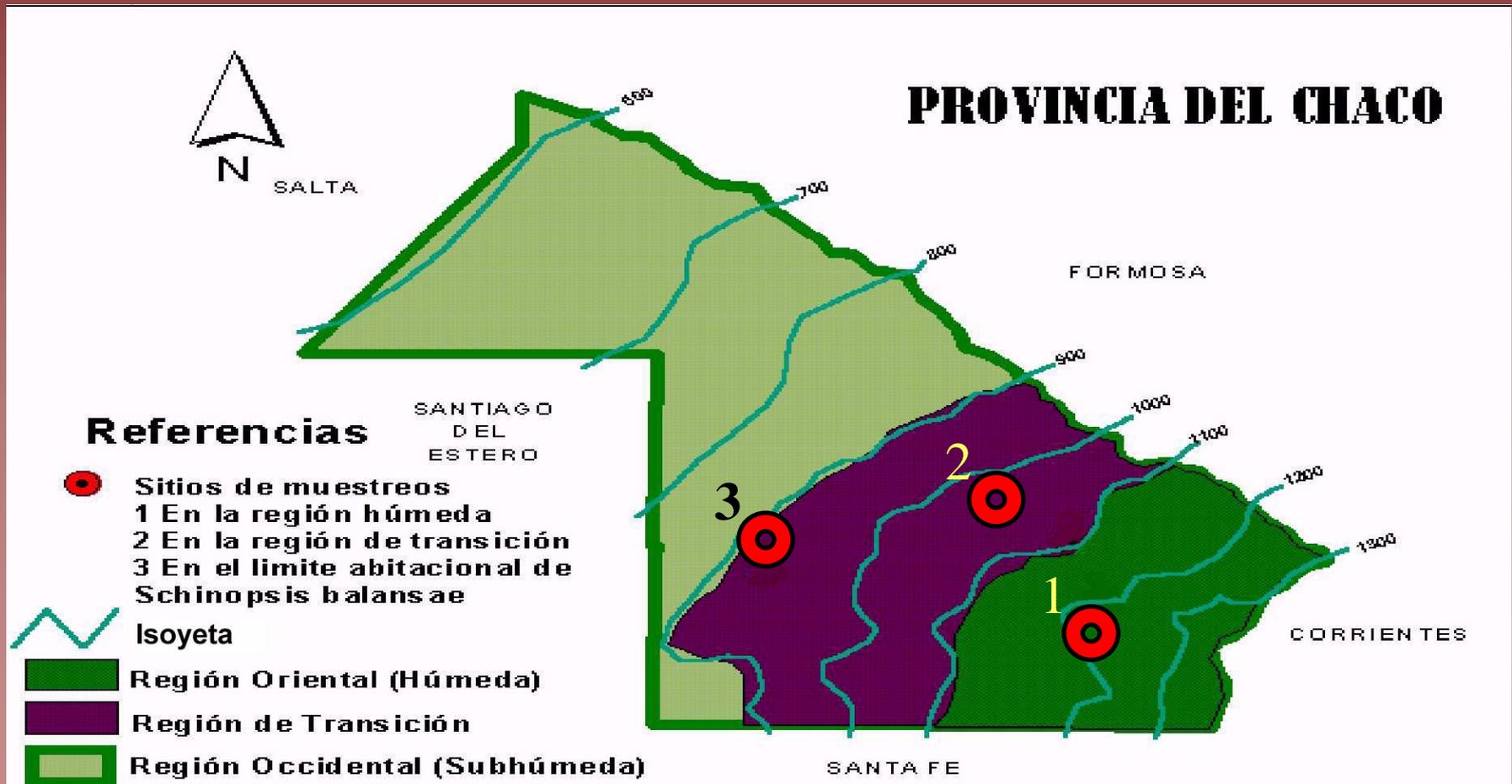
**Desde el siglo pasado se habla de la disminución poblacional, de los bosques de *Schinopsis balansae* Engler**

**Greenpeace reclama que se tomen medidas urgentes para revertir la situación forestal del Chaco principalmente del Quebracho que podría extinguirse totalmente para el año 2.065**

**En las últimas décadas no existen documentos científicos donde se enuncie que *Schinopsis balansae* Engler regenera naturalmente y si evoluciona, o no**

# MATERIAL Y METODOS

- Límites habitacionales de *Schinopsis balansae* Engler
- Establecimiento de sitios para el estudio



□ Hallazgo de los rodales de masas puras de *Schinopsis balansae* Engler

□ Instalación de parcelas de medición

**Sitio N° 2 Parque Nacional Chaco. Capitan Solari  
Localización de Parcelas de Muestreo**



**Se utilizó un muestreo sistemático**

**En cada uno de los sitios se instalaron 5 parcelas por cada clase de edad repoblado, latizal y fustal. En cada sitio 15 parcelas. En total 45 parcelas en los tres sitios**

**Variables consideradas:**

**Diámetro normal, altura de fuste y total, forma de fuste, posición fitosociológica, estado sanitario, vegetación acompañante, individuos muertos en pie, árboles bifurcados**

**Determinaciones:**

- **Abundancia por hectárea**
- **Área basimétrica**
- **Espesura**
- **Volumen**

# Análisis Estadístico

**Análisis descriptivo univariante**

**Análisis descriptivo multivariante**

**1) Aplicación de ANOVA**

**Verificación de homogeneidad con LEVENE**

- a) Existiendo homogeneidad validez de ANOVA**
- b) No existiendo homogeneidad aplicación de KRUSKALL WALLIS**

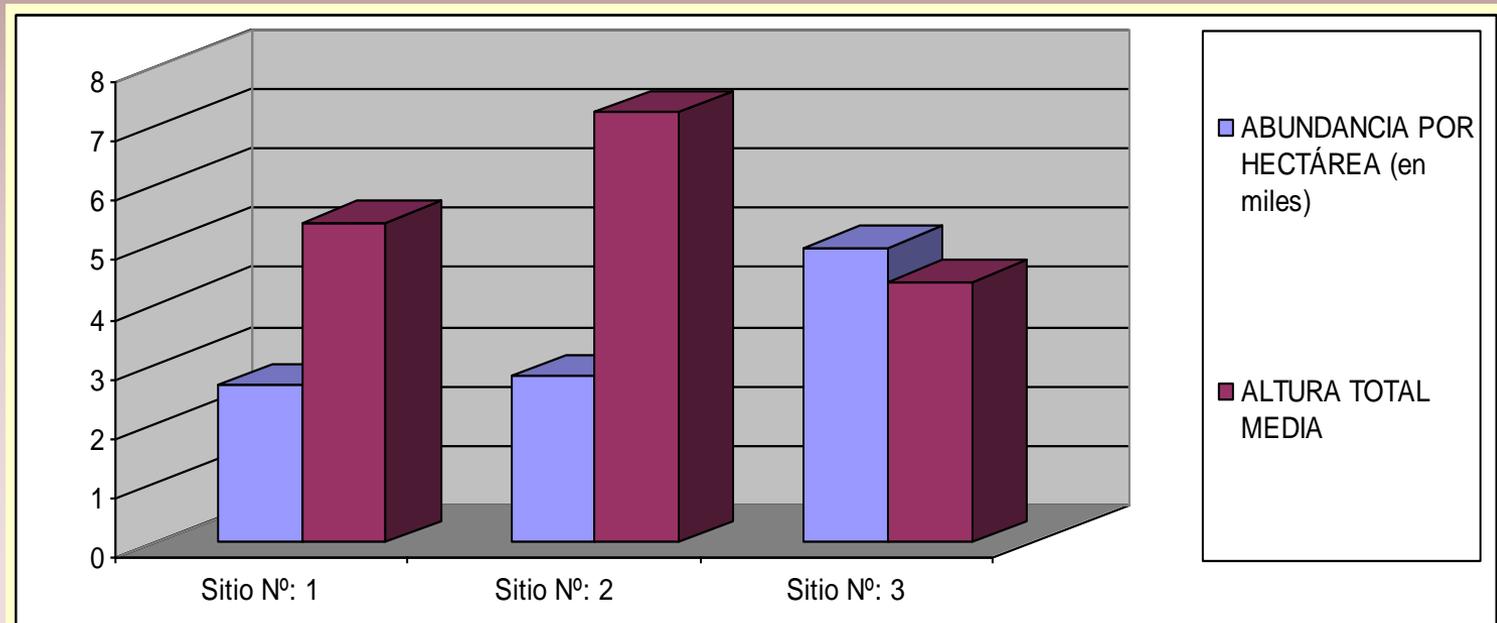
**2) Si ANOVA**

**da diferencias significativas entre sitios de estudio**

**aplicación de BONFERRONI**

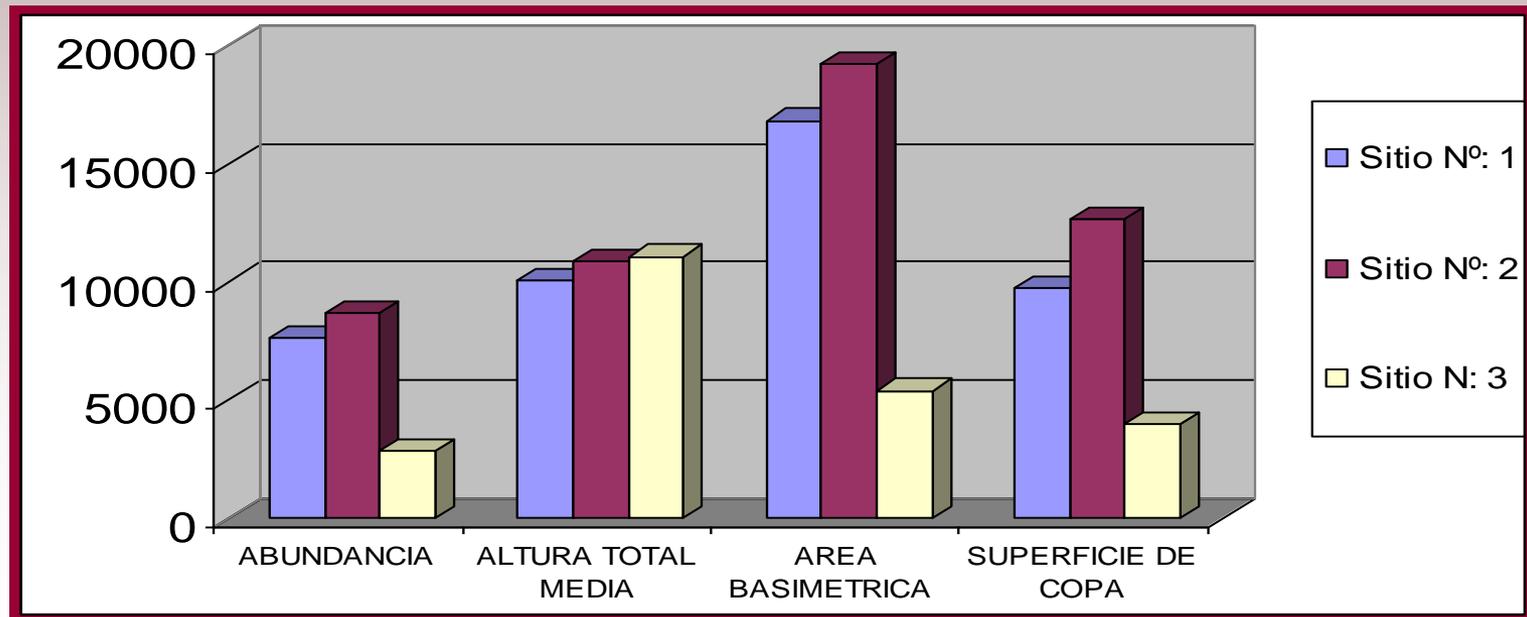
# ANALISIS DE RESULTADOS

<b>REPOBLADO</b>	<b>ABUNDANCIA INDIVIDUOS POR HECTAREA</b>	<b>ALTURA TOTAL MEDIA ( metros)</b>
<b>Sitio N°: 1</b>	<b>2640</b>	<b>5,38</b>
<b>Sitio N°: 2</b>	<b>2800</b>	<b>7,22</b>
<b>Sitio N°: 3</b>	<b>4960</b>	<b>4,38</b>
<b>ANALISIS ESTADISICO</b>		
<b>HOMOGENEIDAD</b>	<b>SI (0,9370)</b>	<b>SI (0,7341)</b>
<b>DIFERENCIAS</b>	<b>NO (s1 y s2) SI( s3)</b>	<b>SI (s1, s2 y s3)</b>



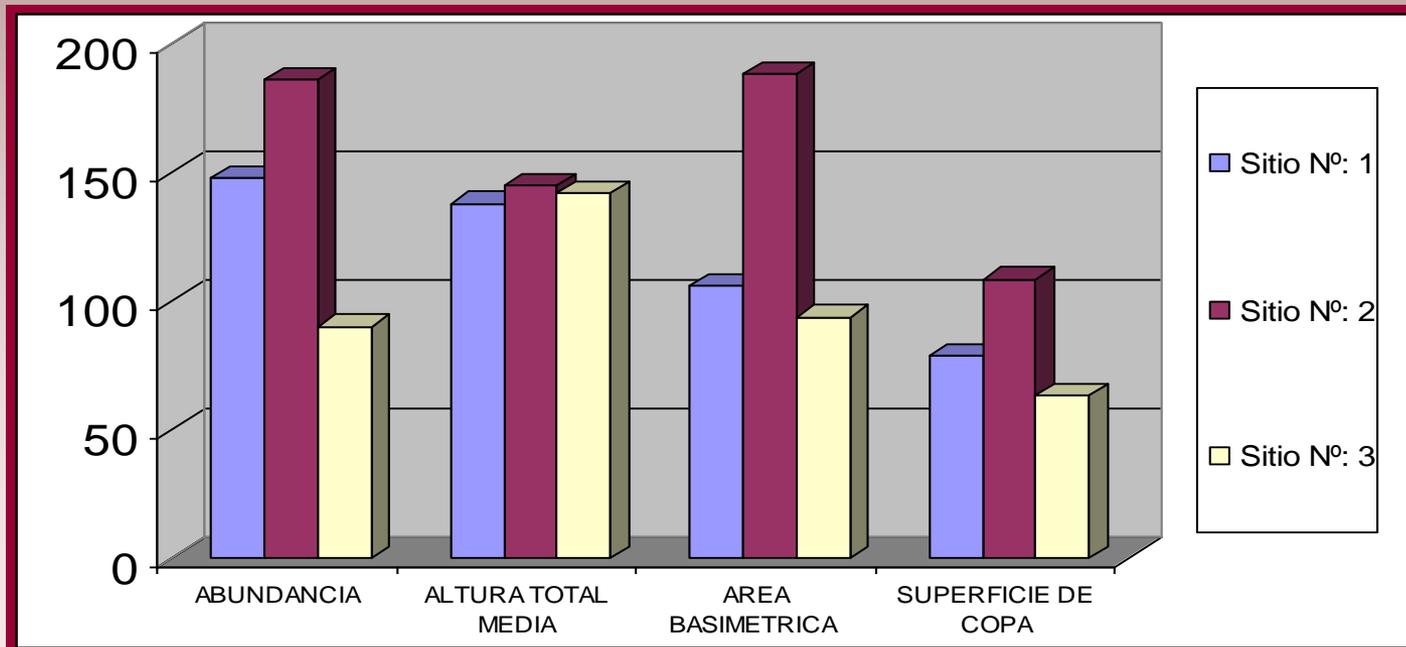
# ANALISIS DE RESULTADOS

LATIZAL	ABUNDANCIA INDIVIDUOS POR HECTAREA	ALTURA TOTAL MEDIA (metros)	AREA BASIMETRICA (m <sup>2</sup> )	SUPERFICIE DE COPA(m <sup>2</sup> )
Sitio N°: 1	765	10,05	16,8467	9752,8613
Sitio N°: 2	870	10,87	19,2588	12652,807
Sitio N : 3	285	11,09	5,4205	3966,2678
<b>ANALISIS ESTADISICO</b>				
HOMOGENEIDAD	SI (P = 0,7996)	SI (P = 0,4977)	SI (P = 0,8147)	SI (P = 0,7030)
DIFERENCIAS	SI (s1, s2 y s3)	NO	SI (s1, s2 y s3)	SI (s1, s2 y s3)



# ANALISIS DE RESULTADOS

FUSTAL	ABUNDANCIA INDIVIDUOS POR HECTAREA	ALTURA TOTAL MEDIA (METROS)	AREA BASIMETRICA (m <sup>2</sup> )	SUPERFICIE DE COPA (m <sup>2</sup> )
Sitio N°: 1	148	13,80	10,6011	7853,5265
Sitio N°: 2	186	14,49	18,807	10842,303
Sitio N°: 3	90	14,21	9,378	6335,7303
<b>ANALISIS ESTADISICO</b>				
HOMOGENEIDAD	SI (P = 0,30)	SI (P = 0,74)	SI (P = 0,428)	SI (P = 0,937)
DIFERENCIAS	NO (s1 y s2) SI(s3)	NO	NO (s1 y s3) SI (s2)	NO (s1 y s2) SI (s2)



# RESULTADOS FINALES

*Para promover la regeneración de esta especie bajo tratamientos silvícolas se sugiere utilizar el método de beneficio de monte alto, conocido como Aclareos Sucesivos Uniformes*

*Esta especie se caracteriza por poseer un anclaje robusto, resistente al viento, por lo que se recomienda este método; seleccionando los mejores 50 a 70 árboles porta granos por hectárea*

*En áreas con cantidad normal de árboles padres, es posible lograr una excelente regeneración; para lo cual es recomendable preparar el terreno del área en donde se producirá el diseminado*

*Los tratamientos silvícolas posteriores podas y raleo se decidirán en la etapa de fustal joven*

*Esta especie heliófila, de gran rusticidad, que forma inicialmente masas puras, coetáneas, reúne las condiciones para ser tratada como masa REGULAR. con un turno de 100 años, un período de regeneración de 20 a 25 años y una posibilidad de 20 toneladas por hectárea.*

*En esta propuesta deberán conjugarse elementos y entidades técnicas, sectores sociales comprometidos con esta realidad forestal, organizaciones institucionales, no gubernamentales, universidades y también plasmarse decisiones políticas*



# CONCLUSIONES

- *Schinopsis balansae* Engler no presenta problemas intrínsecos para regenerar naturalmente y evolucionar
- Los factores antrópicos, influyen en su mayoría en forma negativa sobre la regeneración natural

*La actual crisis climática nos brinda la oportunidad que pocas generaciones han tenido: ser partícipes de una misión generacional; de un obligado propósito moral ; de una causa compartida; y de la emoción de ser forzados por las circunstancias a poner de lado la mezquindad y los conflictos políticos; y abrazar un genuino reto moral y espiritual ".*

*Al GORE (Julio 2007).*

***Final del Tema***

