



Desarrollos Forestales San Carlos II. S.A (Deforsa)

HORNOS DE BAJA EMISION COMO PROPUESTA PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES

José Yhovani Bastidas - Deforsa Venezuela

Jose.bastidas@paveca.com.ve

San Carlos - Venezuela - Octubre 2010



Desarrollos Forestales San Carlos II. S.A (Deforsa)

DEFORSA PRESENTACIÓN



San Carlos - Venezuela - Octubre 2010



Desarrollos Forestales San Carlos II. S.A (Deforsa)

Ubicación



San Carlos - Venezuela - Octubre 2010



Presentacion

- ❖ **Objetivo principal : Producción de materia prima (madera), para la elaboración de celulosa**
- ❖ **Superficie total : 13.648 has**
- ❖ **Cuota anual de plantación 1.000 Has**
- ❖ **Volumen cosechado anualmente 165.000 m³, para celulosa, pallet, carbon y estantillos (mouros)**
- ❖ **Sistemas agroforestales, silvapastoriles**



Producción anual de madera

- ❖ **90.000 m³ madera para celulosa**
- ❖ **30.000 m³ madera para estantillos (Mouros)**
- ❖ **5.000 m³ madera para pallet**
- ❖ **40.000 m³ madera (residuos) para carbón**



Producción de Carbón en Venezuela

- ❖ **El 70% del carbón que se produce en Venezuela proviene del bosque nativo**
- ❖ **La producción de carbón de plantaciones se inicia en Venezuela a finales del 2004**
- ❖ **El consumo promedio por mes es de 900 ton**
- ❖ **Solo para uso doméstico**



Porque Deforsa produce carbón ?

- ❖ **Eliminación de quemas**
- ❖ **Aprovechamiento de residuos de Cosecha**
- ❖ **Reducción de costos en preparación de terreno**
- ❖ **Contribución a la menor destrucción del bosque nativo**





HISTORICO EN DEFORSA

- ❖ **2004 se inicia la producción de carbón**
- ❖ **2006 se crea la marca comercial y se da inicio al empackado de carbón**
- ❖ **2008 se comienzan los testes de cómo reducir el humo (Fumaça)**
- ❖ **2009 se construyen quemadores artesanales de gases**





Desarrollos Forestales San Carlos II. S.A (Deforsa)

Fases en la Producción de Carbón

Cosecha



Extracción



Transporte



Carbonización



Descarga del Horno



Empacado



San Carlos - Venezuela - Octubre 2010

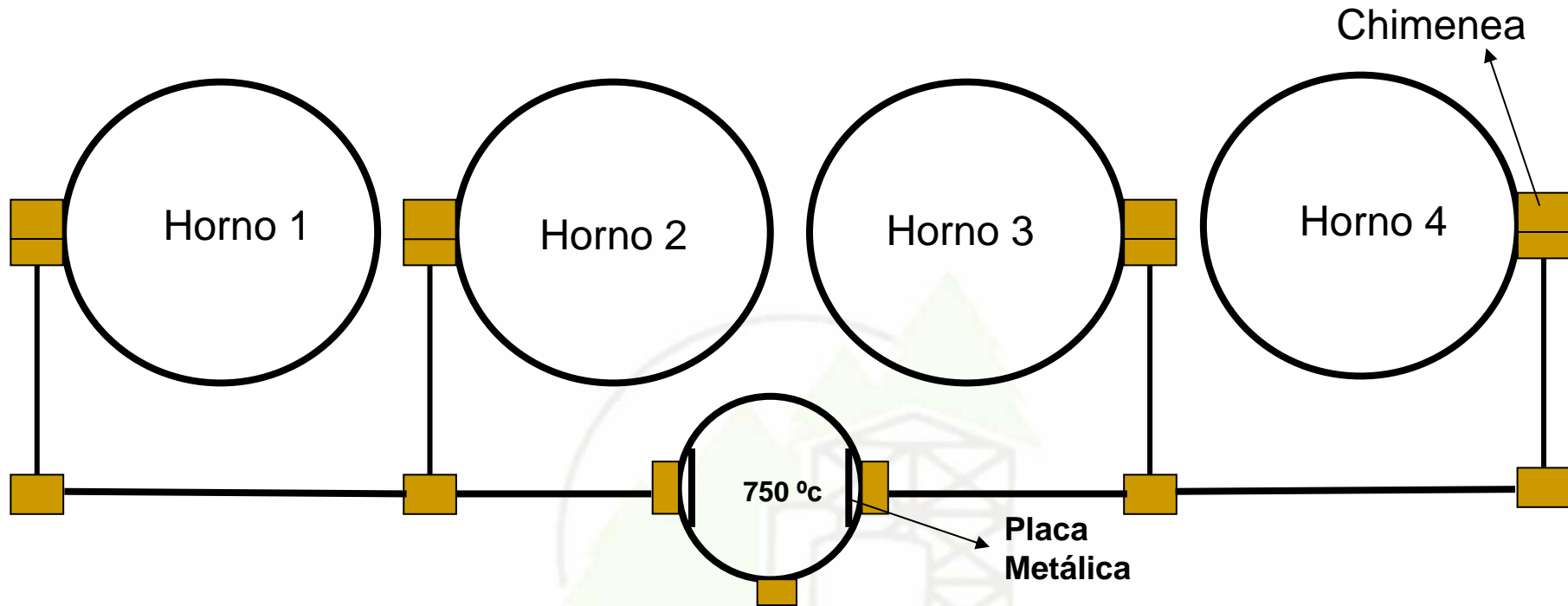


Sistema de reducción de humo

- **Consiste del quemado parcial de los gases que se desprenden del proceso de carbonización y son conducidos a un pequeño horno compuesto por 2 placas metálicas cuya función es mantener elevada la temperatura . Estos hornos quemadores son alimentados con madera y mantienen una temperatura promedio de 750 grados centígrados durante el proceso**



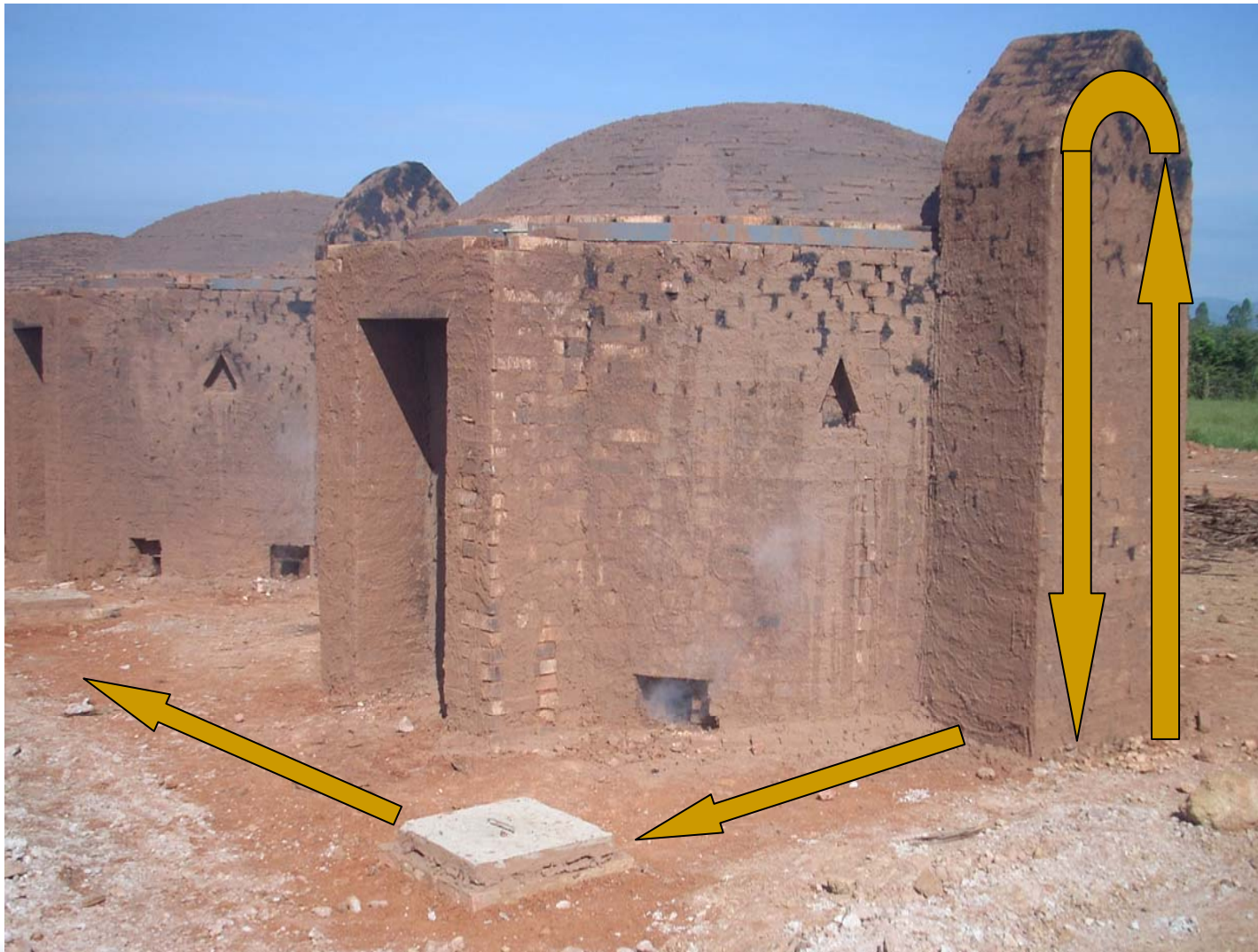
Desarrollos Forestales San Carlos II. S.A (Deforsa)



San Carlos - Venezuela - Octubre 2010



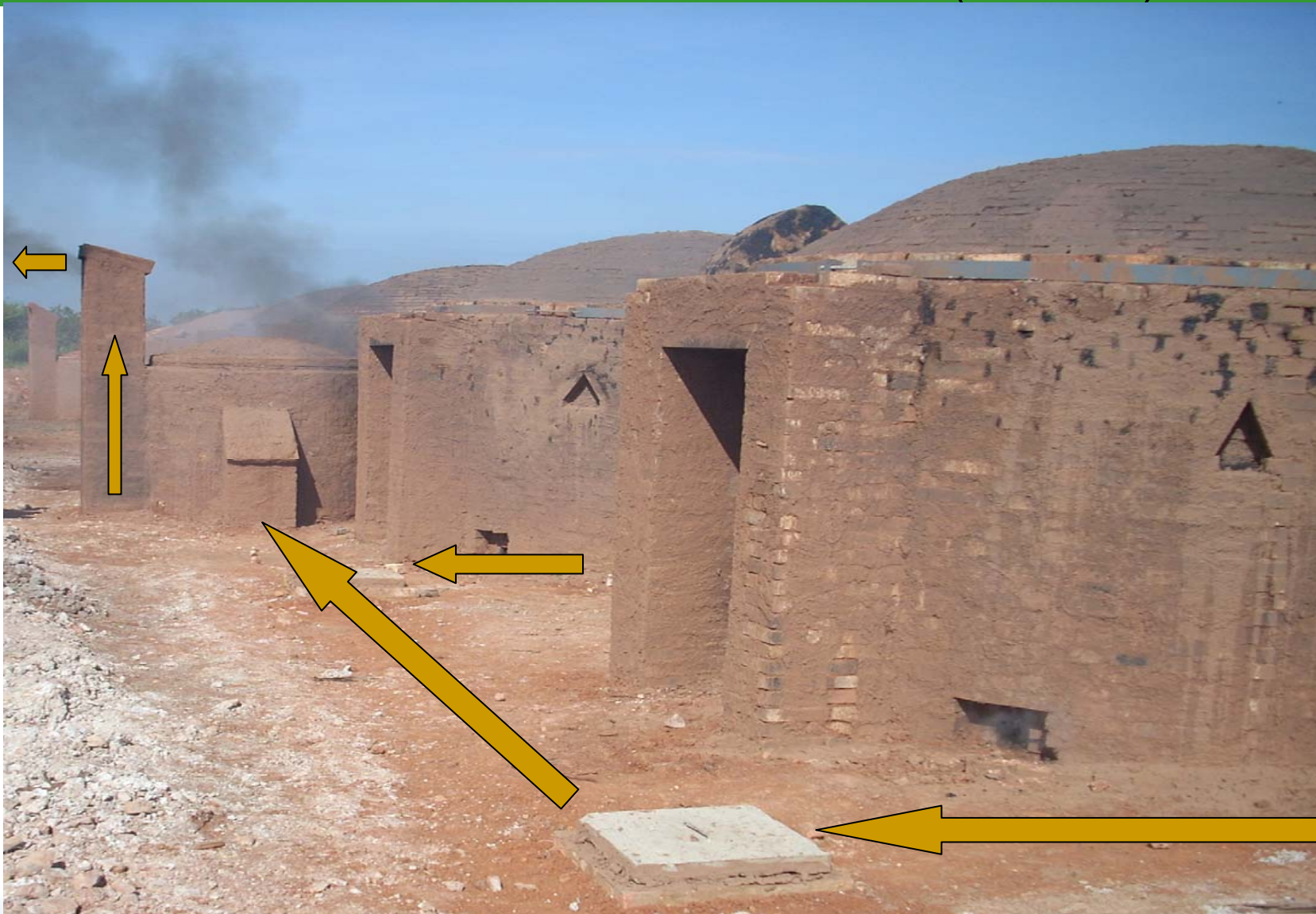
Desarrollos Forestales San Carlos II. S.A (Deforsa)



San Carlos - Venezuela - Octubre 2010



Desarrollos Forestales San Carlos II. S.A (Deforsa)



San Carlos - Venezuela - Octubre 2010

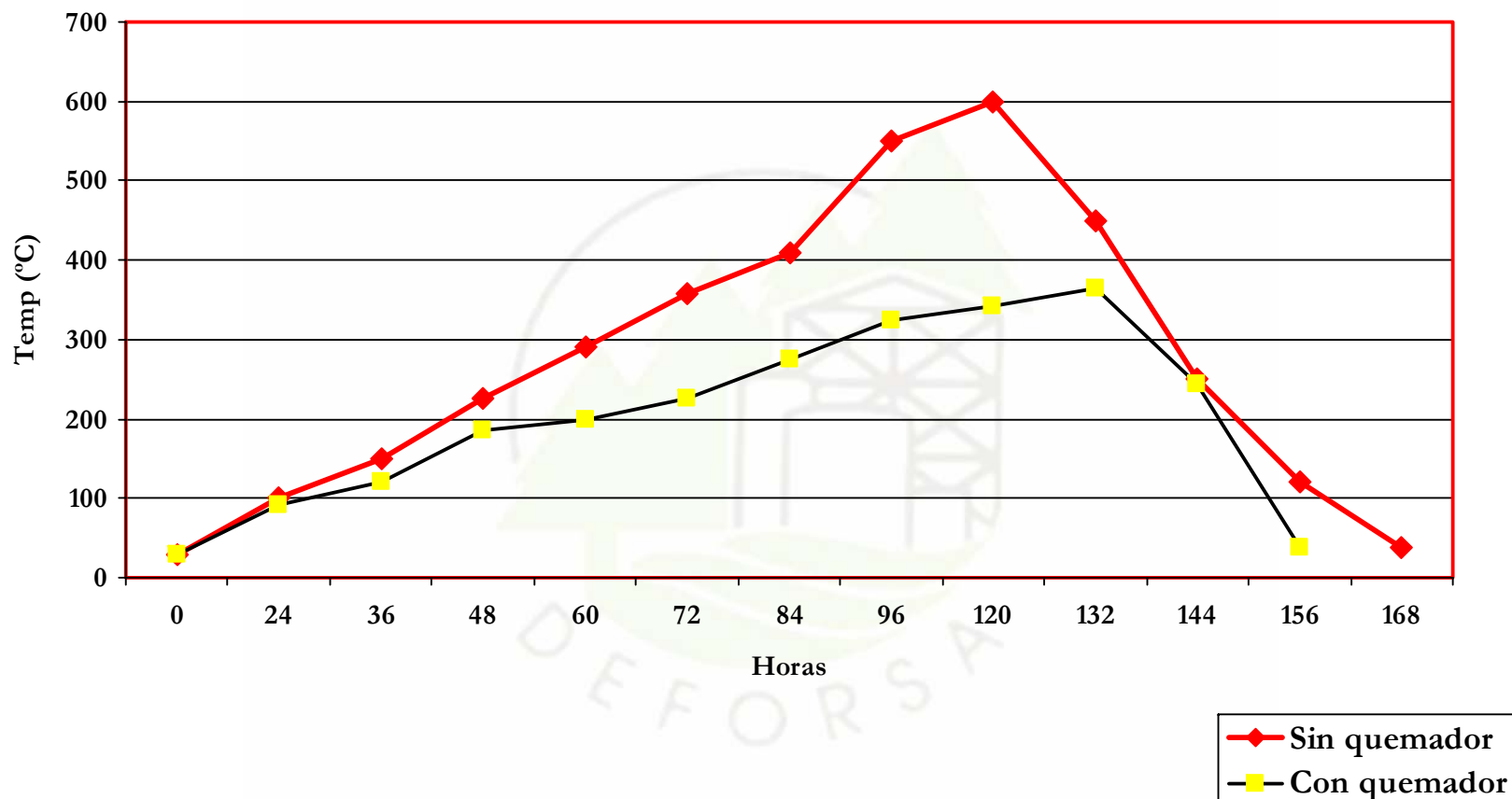


Quemador de Gases



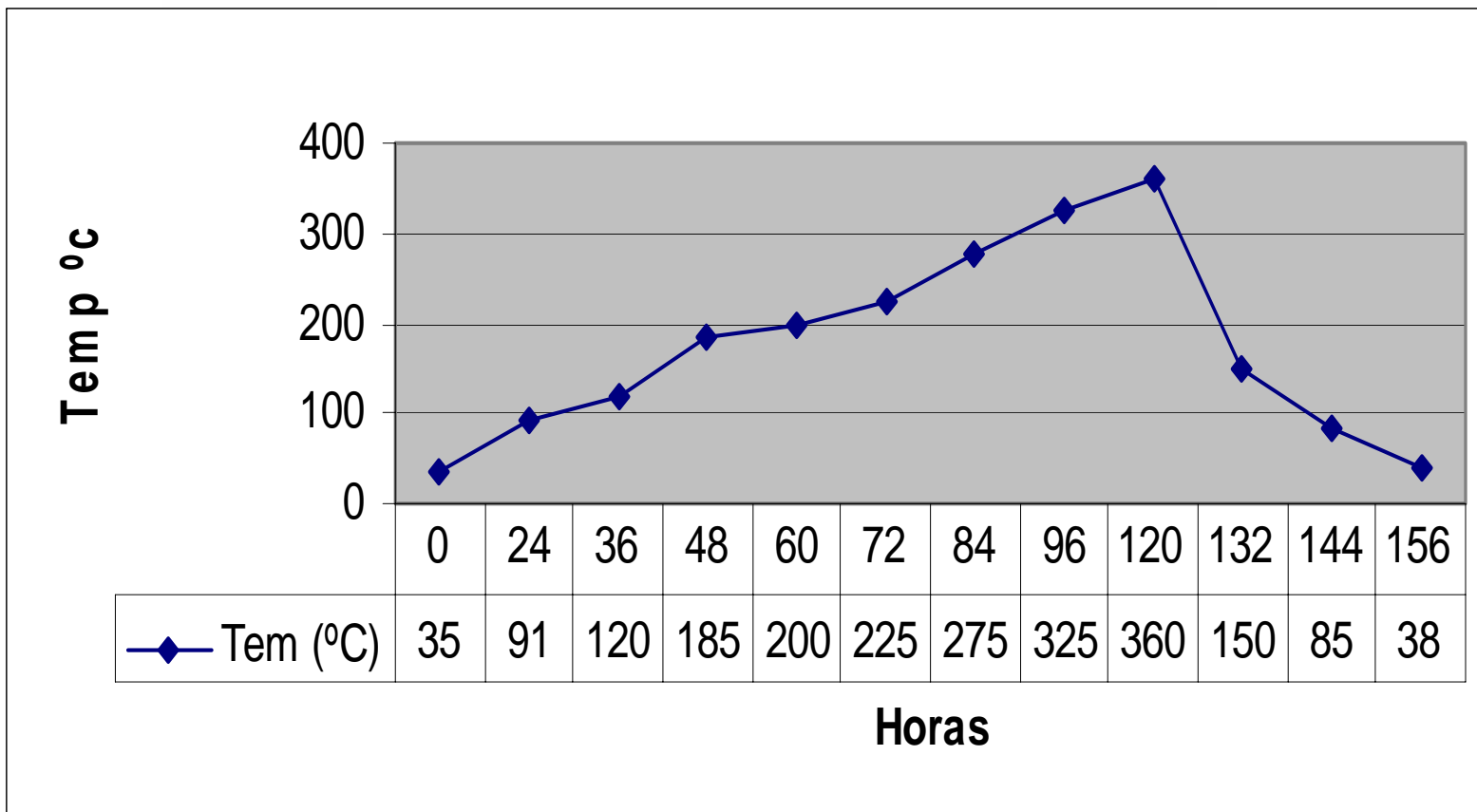


Curva de Carbonización





Modelo de Carbonización con quemador





Ensayos para Reducir el Humo (Fumasa)





Desarrollos Forestales San Carlos II. S.A (Deforsa)



San Carlos - Venezuela - Octubre 2010



Producción de hornos con y sin quemador

VARIABLES	SIN QUEMADOR	CON QUEMADOR
PRODUCCIÓN (KG/HORNO)	1700	2150
TEMPERATURA MAXIMA DE CARBONIZACIÓN (°c)	360-380	550-600
VIDA UTIL DEL HORNO	Menor	Mayor
% CENIZAS	Mayor	Menor
COSTOS EN SEGURANZA	Mayor	Menor
CONTAMINACION	Mayor	Menor
DIAS PROMEDIO DE CARBONIZACIÓN	4	5



Desarrollos Forestales San Carlos II. S.A (Deforsa)

Antes



Después





Desarrollos Forestales San Carlos II. S.A (Deforsa)

Muchas Gracias

Muito Obrigado

Jose.bastidas@paveca.com.ve

San Carlos - Venezuela - Octubre 2010