

# CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR MORFOLÓGICA Y FISIOLÓGICA DE 16 MATERIALES DE PALMA DE ACEITE (*Elaeis spp.*).

Presentado por:

Oscar Camilo Rojas Clavijo

Cod: 111002439



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**

La Universidad de cara a la sociedad



# INTRODUCCIÓN

- ▶ IMPORTANCIA
- ▶ USOS
- ▶ DIFICULTADES:
  - ▶ Baja producción
  - ▶ Enfermedades



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
La Universidad de cara a la sociedad



# OBJETIVOS

- ▶ **General**
- ▶ Caracterizar morfológica y fisiológicamente 16 materiales de palma de aceite (híbrido y retrocruces) *Elaeis spp* en Villavicencio Meta.
  - ▶ **Específicos**
- ▶ Cuantificar la actividad fotosintética de los 16 materiales de palma de aceite (*Elaeis spp.*).
- ▶ Caracterizar morfológicamente 16 materiales de palma de aceite (*Elaeis spp.*).
- ▶ Determinar la relación entre los parámetros fisiológicos y morfológicos de los materiales de palma de aceite (*Elaeis spp.*).



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
La Universidad de cara a la sociedad



# MATERIALES Y MÉTODOS

- ▶ LOCALIZACIÓN: Centro de investigación LA LIBERTAD de CORPOICA ubicada en el departamento del meta en la región del pie de monte llanero
- ▶ MATERIALES:
  - ▶ 7 Ténera
  - ▶ 7 Híbridos
  - ▶ 2 Retrocruces
- ▶ TRATAMIENTO: bloques totalmente a la azar
- ▶ Análisis estadístico
  - ▶ Descriptivo
  - ▶ ANOVA
  - ▶ Correlación



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
La Universidad de cara a la sociedad



# METODOLOGÍA

## ► MEDICIONES MORFOLÓGICAS



Ubicación de la parcela



Selección de la palma



Hoja 17



Toma de Datos



Análisis de resultados

Proyecto Relación Genotipo Ambiente. Evaluación de crecimiento, fase de campo. C.J La Libertad

Material		U1088		Repet. 3		Fecha: 5. 6 de Mayo 2014										
Palma	Hoja #	Altura	Diam. Bordo	Período	Crecim. L	Ancho	#	Folios del lado derecho		Elong.	Radio	Peso	Boros			
								Largo	Ancho				N.	E	M	A
1	11	120	61	2,4	4,2	124	76	3,5	353	0	0	0	1	0	0	
							77	3,7								
							79	3,8								
2	12	146	76	2,1	3,7	113	66	3,4	367	4	0	0	0	0	0	
							65	3,5								
							68	3,6								
3	12	113	55	2,5	4,2	122	75	3,3	310	0	0	0	2	0	0	
							69	3,2								
							68	3,7								
4	14	130	59	2,8	4,6	116	75	3,5	340	5	0	1	0	0	0	
							76	3,7								
							64	3,4								
5	12	156	76	2,9	5,1	134	84	3,5	392	4	0	0	0	0	0	
							85	3,6								
							79	3,5								
6	13	140	66	2,8	4,4	120	78	3,4	342	4	0	1	1	0	0	
							79	3,5								
							76	3,3								

Registro



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
La Universidad de cara a la sociedad



# METODOLOGÍA

## ► MEDICIONES FISIOLÓGICAS



Ubicación de la parcela



Selección de la palma



Hoja 17



Toma de datos  
analizador de  
gases (IRGA)  
modelo LI-6400



Análisis de resultados

Proyecto Relación Genotipo Ambiente. Evaluación de crecimiento, fase de campo. C.I La Libertad															
Material: 1 URBES		Repet: 1		Fecha: 5 - 9 de Mayo 2014											
Palma #	Hoja #	Altura Cm	Diám. Bulbo Cm	Pecado		Folículos del lado derecho		Rangos	Racimo	Peso g	Flores				
				Genoso	Ancor	#	long				anchro	CM	N	E	M
1	11	120	61	2,4	4,2	124	76	3,5	205	0	0	0	1	0	0
							77	3,7							
							78	3,8							
2	12	140	76	2,1	3,7	113	66	3,4	367	4	0	0	0	0	0
							68	3,6							
							69	3,8							
3	12	113	55	2,5	4,3	122	29	3,1	310	0	0	0	2	0	0
							30	3,2							
							31	3,3							
4	14	130	59	2,8	4,6	135	75	3,7	340	5	0	1	0	0	0
							76	3,7							
							77	3,8							
5	12	158	70	2,9	5,1	134	84	3,5	392	4	0	0	0	0	0
							85	3,6							
							86	3,4							
6	13	140	66	2,6	4,4	120	79	3,4	342	4	0	1	1	0	0
							80	3,5							
							81	3,3							

Registro



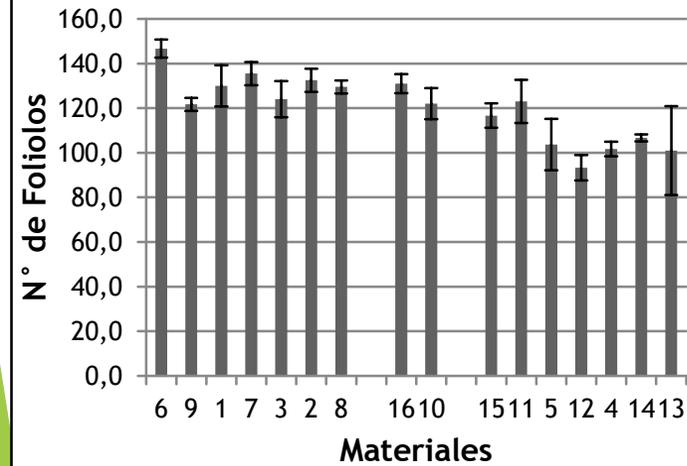
**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
La Universidad de cara a la sociedad



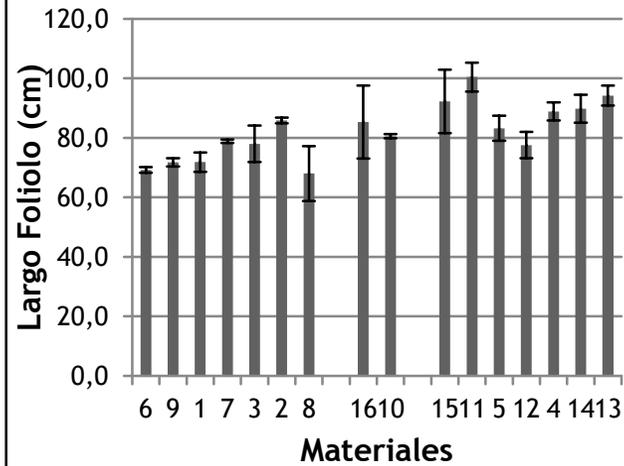
# RESULTADOS

## ► MORFOLÓGICOS

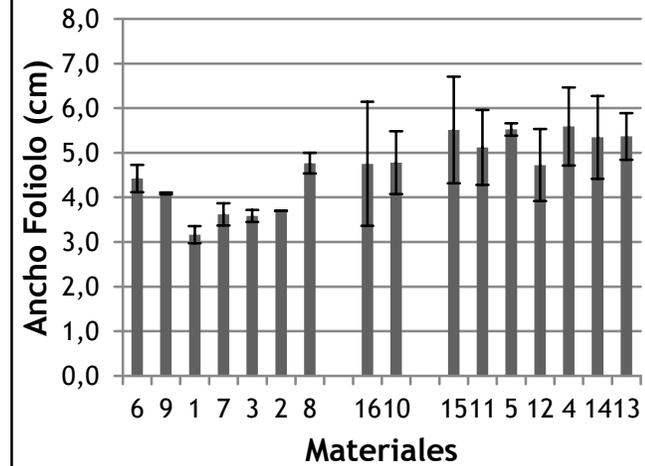
N° de Foliolos en Materiales de Palma de Aceite



Largo Foliolo en Materiales de Palma de Aceite



Ancho Foliolo en Materiales de Palma de Aceite

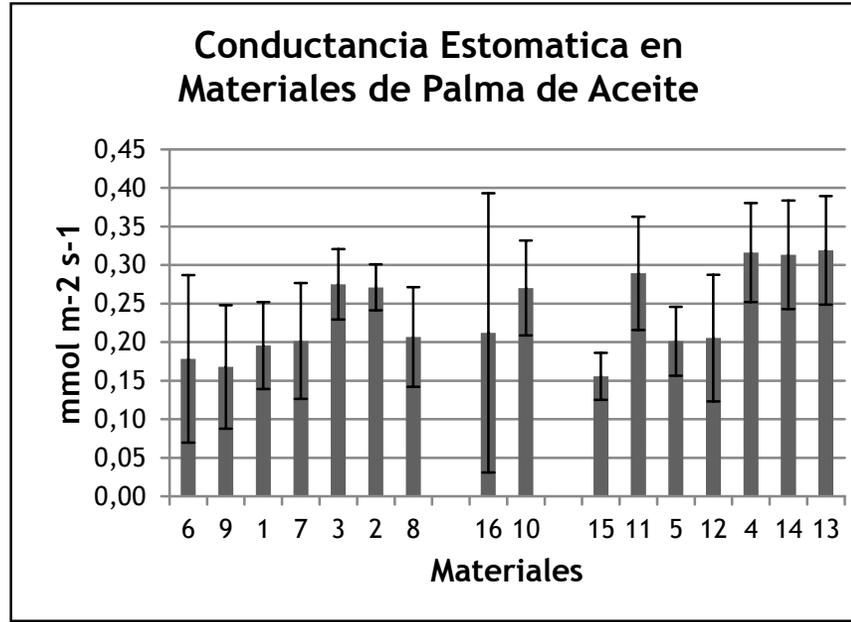
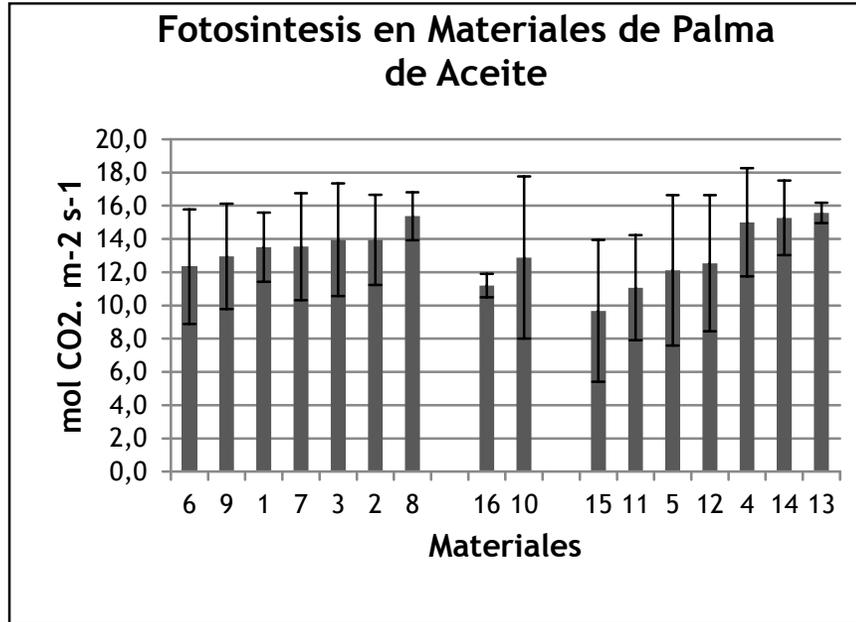


**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
La Universidad de cara a la sociedad



# RESULTADOS

## ► FISIOLÓGICOS

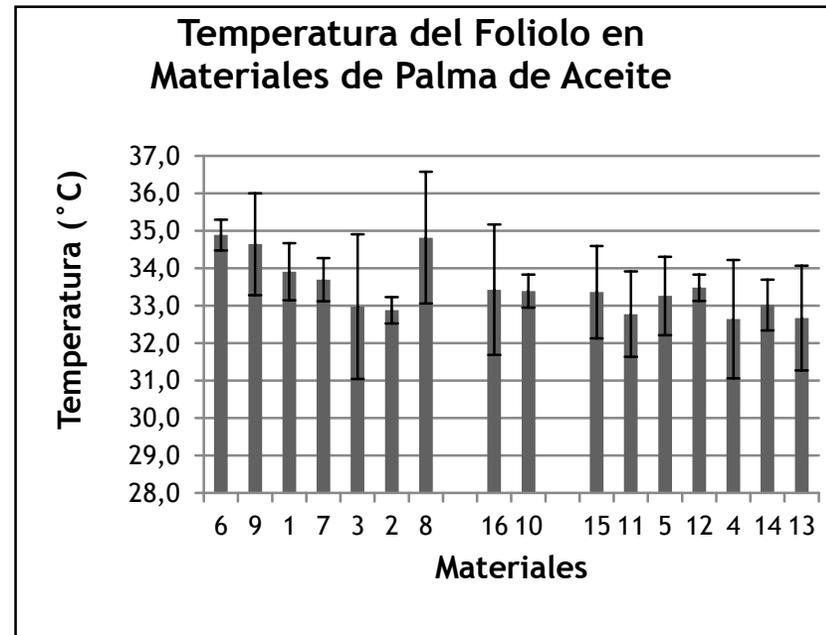
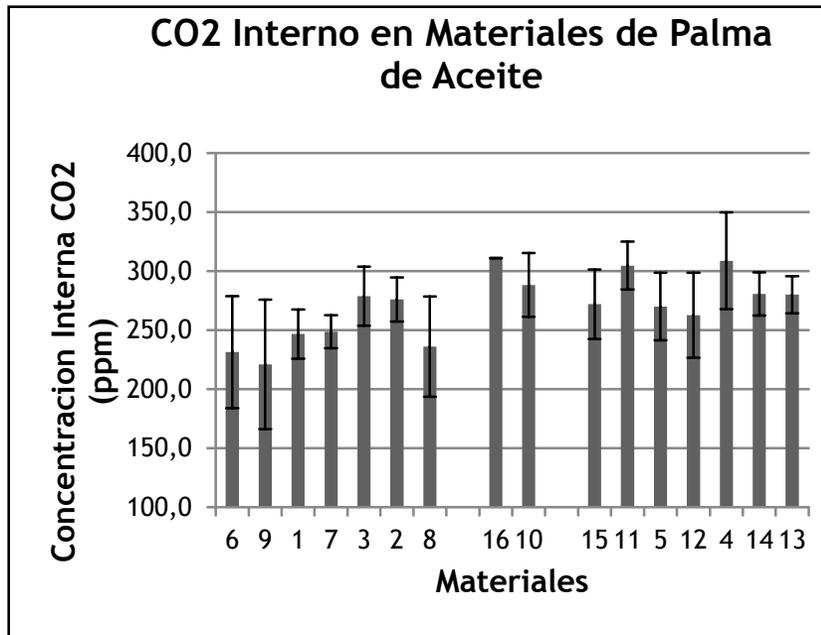


**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
La Universidad de cara a la sociedad



# RESULTADOS

## ► FISIOLÓGICOS



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
La Universidad de cara a la sociedad



# RESULTADOS

Tabla de Correlacion		
	Materiales Híbridos	Materiales Tenera
Conductancia Estomática vs Concentración Interna de CO <sub>2</sub>	10%	72%
Conductancia Estomática vs Temperatura del Foliolo	13%	29%
Conductancia Estomática vs Largo del Foliolo	17%	25%
Concentración Interna de CO <sub>2</sub> vs Temperatura del Foliolo	57%	54%
Concentración Interna de CO <sub>2</sub> vs Largo del Foliolo	NA	33%
Temperatura del Foliolo vs Largo de lo Foliolo	NA	55%
Temperatura del Foliolo vs Ancho del Foliolo	NA	14%
Fotosíntesis vs Conductancia Estomática	39%	48%
Fotosíntesis vs Concentración Interna de CO <sub>2</sub>	27%	10%
Fotosíntesis vs Ancho del Foliolo	15%	NA



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
La Universidad de cara a la sociedad



# CONCLUSIONES

- ▶ Los materiales de palma *Elaeis spp* (ténera, híbrido y retrocruces) que su actividad fotosintética se encuentra entre un rango de 9,7 a 15,6 mol CO<sub>2</sub> m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>

Las demás variables implicadas en este proceso son:

La conductancia estomática: 0,16 a 0,32 mmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>

La concentración interna de CO<sub>2</sub> 221 a 311 ppm

La temperatura del foliolo 32,6 a los 34,9 °C.

En estos parámetros fisiológicos no se encontró tendencias entre los materiales, si no que todos los códigos están en el mismo rango.

- ▶ Con la caracterización de las variables morfológicas de los 16 materiales de palma *Elaeis spp*. se pudo concluir que la más clara diferencia se encuentra en los parámetros relacionados a los foliolos.



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
La Universidad de cara a la sociedad



# CONCLUSIONES

- ▶ Al relacionar los parámetros fisiológicos de se pudo identificar que los parámetros con mayor relación son los de la
  - Conductancia estomática vs la concentración interna del CO<sub>2</sub> 72%
  - Concentración interna del CO<sub>2</sub> vs la temperatura de la hoja. 54%
  - fotosíntesis vs conductancia estomática 48%
- ▶ Al momento de relacionar los parámetros fisiológicos con lo parámetro morfológicos se encontró relación entre ellos siendo mayor la relación de la temperatura del foliolo y largo del mismo. Con menor grado de relación se encuentra la temperatura y el ancho del foliolo, de igual forma las demás variables fisiológicas tienen alguna relación con el ancho y la longitud del foliolo en especial la concentración interna del CO<sub>2</sub>.



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
La Universidad de cara a la sociedad





MUCHAS GRACIAS



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
La Universidad de cara a la sociedad

