

## Evaluación Agroindustrial de 12 variedades de caña de azúcar en la región de Guanacaste. Agosto 2012



**Ing. Agr. Álvaro Angulo M**

## Objetivo general

Evaluar el comportamiento agrícola e industrial de variedades promisorias, en condiciones de un suelo inceptisol con riego, en la zona de Cañas Guanacaste.

## Objetivos específicos

- ✓ Evaluar el comportamiento de variedades de la serie LAICA en condiciones de un suelo inceptisol, franco arenoso con riego.
- ✓ Determinar el potencial productivo en (caña y azúcar /ha) de las variedades LAICA serie (05 -06 – 07) durante un periodo de evaluación de cuatro cosechas.
- ✓ Evaluar el comportamiento de las variedades serie LAICA, respecto dos variedades de gran potencial de productivo de la zona este de Guanacaste.

**Ingenio Taboga**

Ingenio  
Taboga

Universidad  
Técnica Nacional

**Ubicación: UTN, Cañas Guanacaste**

**Elevación: 22 msnm**

**Latitud: 10° 19' 242"**

**Longitud: 85° 09' 109"**

**Suelo: Franco Arenoso Fertilidad Media**

**Área experimental DIECA**



### Información Básica

- Variedades: Clones Serie LAICA ( 05, 06, 07)
- Diseño: Bloques completos azar
- Repeticiones: 4
- Proyecto evaluación fase (VI)
- Manejo Agronómico: Convencional
- Evaluaciones: Agroindustrial (Agrícola – Industrial)
- Análisis de datos: Estadístico y Grafico



## Materiales y Método

R	Distribución espacial de las variedades en el campo											
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
2	5	4	3	2	1	6	12	11	10	9	8	7
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

N°	Variedad	N°	Variedad
1	LAICA 07 307	7	LAICA 07 310
2	LAICA 07 309	8	LAICA 06 367
3	LAICA 07 312	9	LAICA 05 349
4	LAICA 07 301	10	LAICA 06 361
5	LAICA 07 305	11	RB 86 7515
6	CG 98 1469	12	CP 72 1210 (T)

# Materiales y método

Análisis químico de suelo del sitio experimental.

Lugar	pH	(Cmol +L)					mg / L				
		Ca	Mg	K	Acidez	CICE	P	Cu	Fe	Mn	Zn
<b>UTN</b>	6,01	14,5	7	0,55	0,15	22,2	19	6	24	6	3
<b>N. Critico</b>	<b>5,5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,51</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>



# Cosecha y Evaluación de Campo



# Resultados

**CUADRO 1: RESULTADOS AGROINDUSTRIALES DE LA PRUEBA COMPARATIVA DE DOCE VARIETADES  
FASE 6, U. T. N. PRIMER CORTE, EDAD 11 MESES, ABRIL 2011.**

Variedad	% Brix	% Sacarosa	% Pureza	% Fibra	Kg Azúcar/ Ton	Ton. Caña/ Ha	Ton. Azúcar/ Ha
LAICA 07-307	22,74 ns	20,33 ns	89,41 ns	14,42 ns	114,06 ab	135,13 a	15,42 a
CG 98-1469	22,36 ns	20,34 ns	90,99 ns	13,47 ns	118,02 a	124,90 ab	14,73 ab
RB 86-7515	22,11 ns	19,74 ns	89,31 ns	13,81 ns	112,47 ab	130,00 ab	14,59 ab
LAICA 07-305	21,40 ns	19,47 ns	90,94 ns	14,03 ns	111,26 ab	124,67 ab	13,86 abc
LAICA 07-312	22,24 ns	20,05 ns	90,17 ns	14,93 ns	111,45 ab	114,33 abc	12,74 bcd
LAICA 07-310	22,30 ns	19,89 ns	89,21 ns	13,72 ns	113,55 ab	111,00 bc	12,62 bcd
LAICA 07-309	22,56 ns	20,25 ns	89,77 ns	14,39 ns	114,00 ab	110,67 bc	12,61 bcd
LAICA 05-349	20,94 ns	18,84 ns	89,97 ns	14,50 ns	105,84 ab	118,80 abc	12,59 bcd
LAICA 07-301	20,64 ns	18,38 ns	89,02 ns	14,37 ns	103,17 b	121,33 abc	12,47 bcd
LAICA 06-367	21,31 ns	19,16 ns	89,92 ns	13,12 ns	111,58 ab	110,67 bc	12,29 bcd
LAICA 06-361	21,19 ns	18,92 ns	89,29 ns	13,93 ns	107,50 ab	108,47 bc	11,66 cd
<b>CP 72-1210</b>	<b>22,40 ns</b>	<b>19,96 ns</b>	<b>89,13 ns</b>	<b>14,04 ns</b>	<b>113,01 ab</b>	<b>100,33 c</b>	<b>11,34 d</b>
<b>Promedio</b>	<b>21,85</b>	<b>19,61</b>	<b>89,76</b>	<b>14,06</b>	<b>111,33</b>	<b>117,53</b>	<b>13,08</b>
<b>CV</b>	<b>3,46</b>	<b>3,40</b>	<b>1,69</b>	<b>5,06</b>	<b>3,99</b>	<b>6,77</b>	<b>6,47</b>

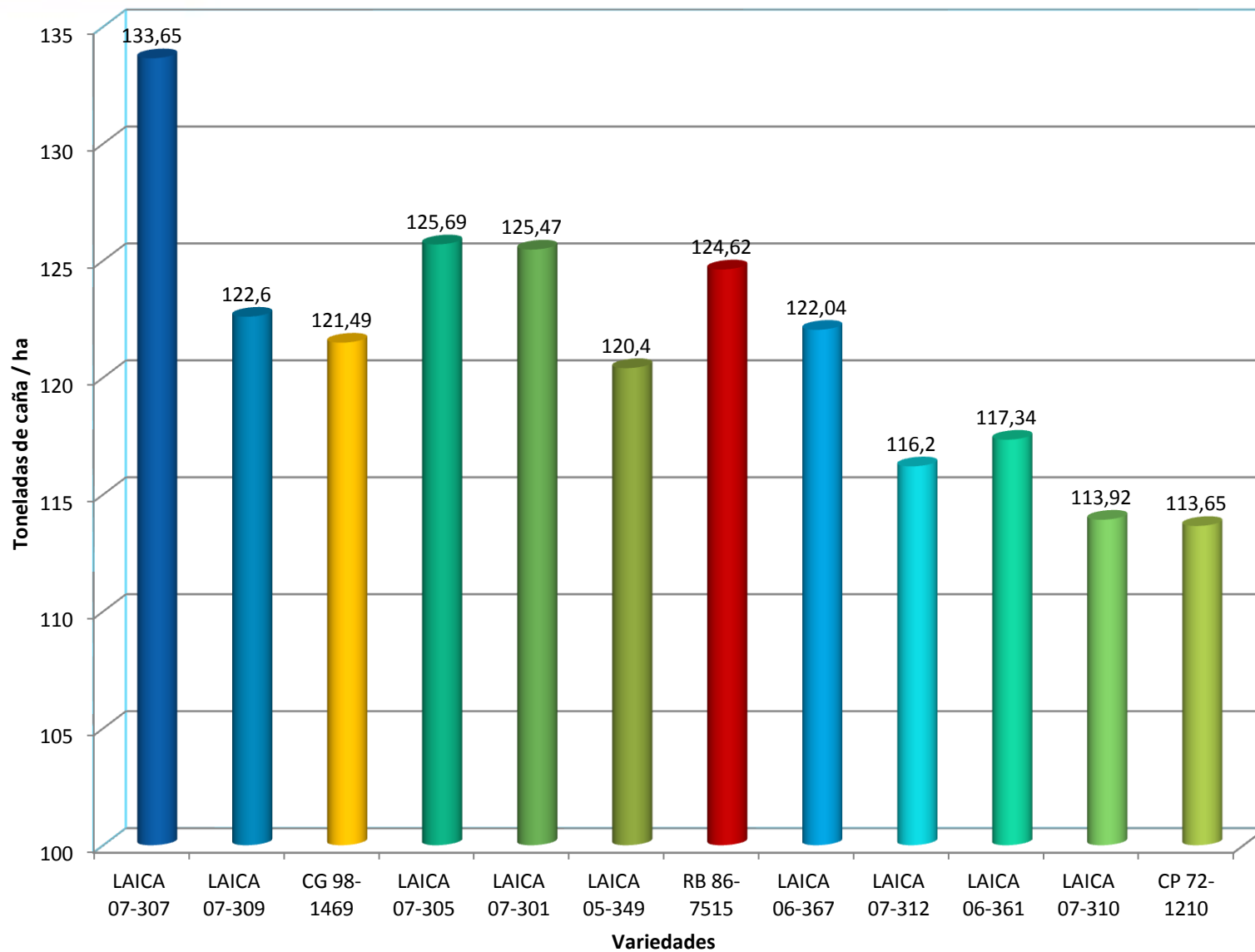
# Resultados

CUADRO 2: RESULTADOS AGROINDUSTRIALES DE LA PRUEBA COMPARATIVA DE DOCE VARIEDADES  
FASE 6, U. T. N. SEGUNDO CORTE EDAD 12 MESES, ABRIL 2012.

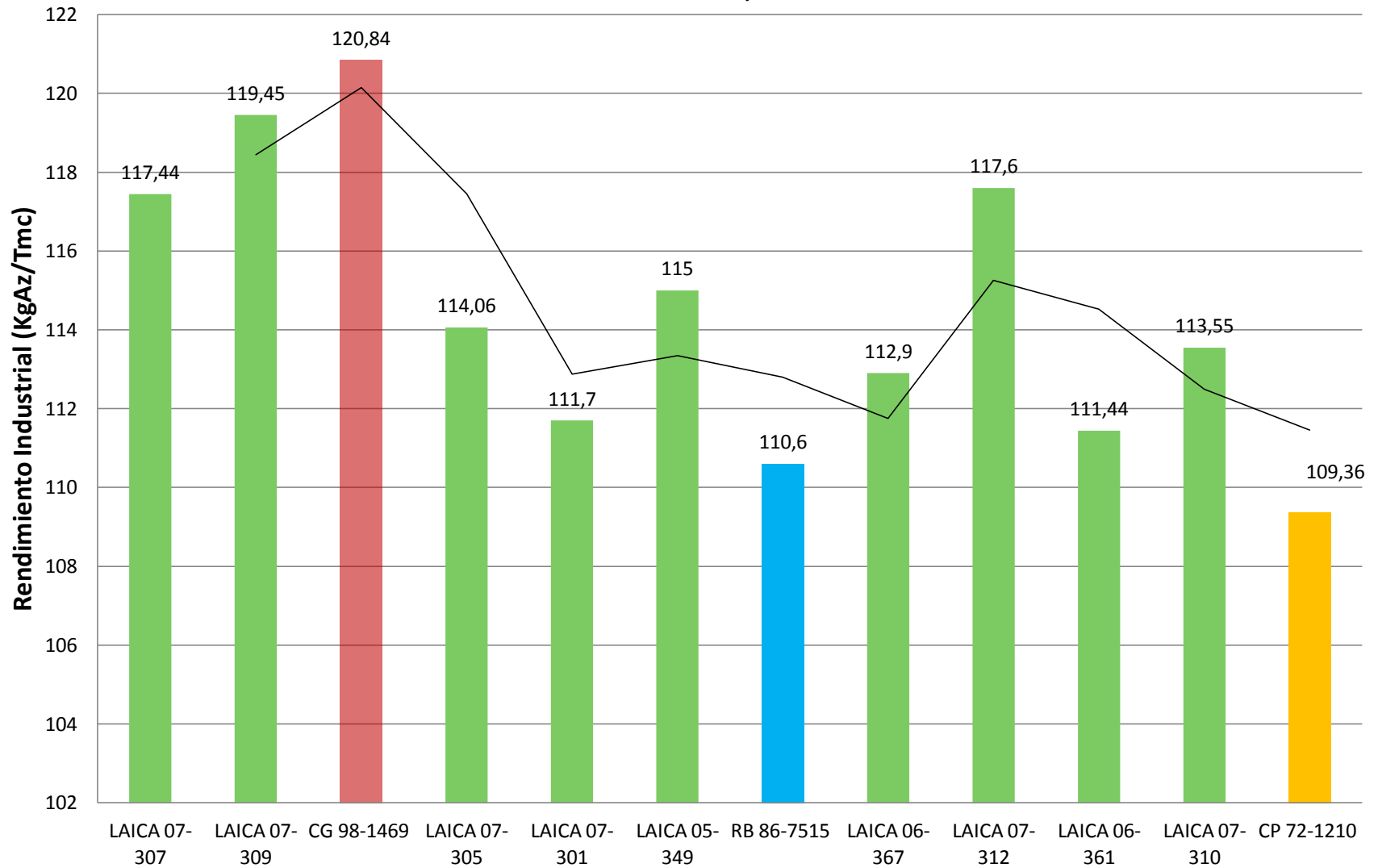
Variedad	% Brix	% Sacarosa	% Pureza	% Fibra	Kg Azúcar/ Ton	Ton. Caña/ Ha	Ton. Azúcar/ Ha
LAICA 07-309	22,78 e	20,94 cde	92,33 cde	13,08 ab	124,89 e	134,53 ns	16,80 c
LAICA 07-307	22,78 e	20,47 cd	89,63 a	12,85 a	120,81 de	132,17 ns	15,96 c
LAICA 07-301	22,00 cde	20,43 bcd	92,39 cde	13,81 c	120,23 de	129,60 ns	15,58 bc
LAICA 06-367	21,59 bcd	20,00 abc	92,45 de	13,83 c	114,22 bc	133,40 ns	15,24 abc
LAICA 05-349	21,38 abcd	21,60 e	94,83 f	13,52 bc	124,16 e	122,00 ns	15,15 abc
LAICA 07-305	21,63 cd	20,01 abc	92,78 ef	13,81 c	116,86 cd	126,70 ns	14,79 abc
LAICA 07-312	22,76 e	20,84 cde	91,95 bcde	13,13 ab	123,75 e	118,07 ns	14,61 abc
CG 98-1469	22,16 cde	21,13 de	93,71 ef	13,06 ab	123,66 e	118,07 ns	14,60 abc
LAICA 06-361	21,28 abc	20,30 bcd	92,56 e	13,93 c	115,37 cd	126,20 ns	14,55 abc
CP 72-1210	20,69 a	19,24 a	90,08 ab	14,88 d	105,70 a	126,97 ns	13,41 ab
LAICA 07-310	22,21 de	19,98 abc	90,34 abc	13,81 c	113,55 bc	116,83 ns	13,26 ab
RB 86-7515	20,72 ab	19,44 abc	90,48 abcd	13,51 bc	108,72 ab	119,24 ns	12,98 a
<b>Promedio</b>	<b>21,83</b>	<b>20,37</b>	<b>91,96</b>	<b>13,60</b>	<b>117,66</b>	<b>125,32</b>	<b>14,74</b>
<b>CV</b>	<b>1,66</b>	<b>2,00</b>	<b>0,90</b>	<b>1,93</b>	<b>6,89</b>	<b>1,93</b>	<b>6,74</b>

Variedad	%	%	%	%	Kg Azúcar/	Ton. Caña/	Ton. Azúcar/
	Brix	Sacarosa	Pureza	Fibra	Ton	Ha	Ha
LAICA 07-307	22,76	20,40	89,52	13,64	117,44	133,65	15,69
LAICA 07-309	22,67	20,60	91,05	13,74	119,45	122,60	14,71
CG 98-1469	22,26	20,74	92,35	13,27	120,84	121,49	14,67
LAICA 07-305	21,52	19,74	91,86	13,92	114,06	125,69	14,33
LAICA 07-301	21,32	19,41	90,71	14,09	111,70	125,47	14,03
LAICA 05-349	21,16	20,22	92,40	14,01	115,00	120,40	13,87
RB 86-7515	21,42	19,59	89,90	13,66	110,60	124,62	13,79
LAICA 06-367	21,45	19,58	91,19	13,46	112,90	122,04	13,77
LAICA 07-312	22,50	20,45	91,06	14,03	117,60	116,20	13,68
LAICA 06-361	21,24	19,61	90,93	13,93	111,44	117,34	13,11
LAICA 07-310	22,26	19,94	89,78	13,77	113,55	113,92	12,94
CP 72-1210	21,55	19,60	89,61	14,46	109,36	113,65	12,38
<b>Promedio</b>	<b>21,84</b>	<b>19,99</b>	<b>90,86</b>	<b>13,83</b>	<b>114,49</b>	<b>121,42</b>	<b>13,91</b>

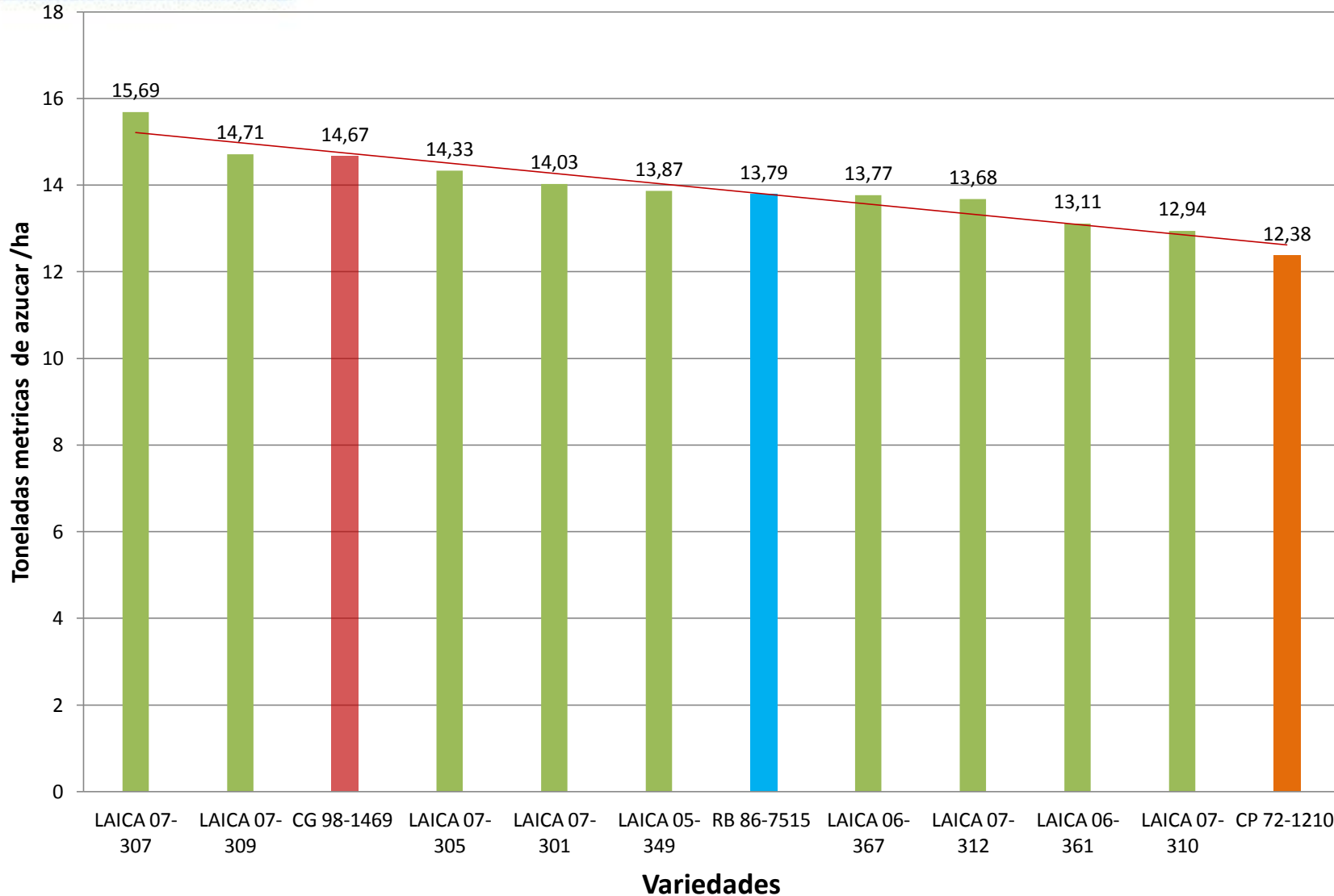
**Fig. 1. Rendimiento agrícola Tmc /ha promedio dos cosechas, de las variedades evaluadas UTN, abril 2012**



**Fig 2. Rendimiento industrial (KgAz/Tmc) promedio dos cosechas, de las variedades evaluadas UTN, abril 2012**



**Fig 3. Rendimiento promedio de las cosechas TmAz/ha, de las variedades evaluadas, UTN abril 2012**



## Conclusiones

- ✓ El comportamiento agroindustrial de las variedades LAICA es satisfactorio, la mayoría se caracterizan por una buena producción de caña por hectárea y un rendimiento industrial extraordinario(Kg Az/Tmc).
- ✓ Después de dos evaluaciones se concluye el buen comportamiento de caña y azúcar por hectárea de las variedades nacionales: **LAICA 07 307, LAICA 07 309, LAICA 07 305 y LAICA 07 301**, las cuales han mostrado consistencia productiva en ambas cosechas.
- ✓ La variedad CG 98 1469 se caracteriza por su extraordinario potencial azucarero que así lo demuestra en ambas cosechas, también presenta una excelente producción de caña por hectárea, lo cual la posesiona como la tercera mejor variedad de esta evaluación.
- ✓ Se confirma con esta evaluación el potencial productivo de la variedad **RB 86 7515** al obtener una producción de caña por hectárea significativa, no así en el rendimiento industrial donde los valores son intermedios.
- ✓ La variedad testigo **CP 72 1210** en ambas evaluaciones ha mostrado un comportamiento deficiente y poco productivo, tanto en el rendimiento de campo como el de fábrica lo cual la ubica en la última posición de las variedades.

Muchas Gracias