

# Ensayo de observación y rendimiento de líneas de sorgo "bmr" provenientes de la segunda generación del programa CENTA-INTSORMIL, El Salvador, Centroamérica.

Responsables:  
Ing. Ricardo Estebez Jeorge

El Salvador /2012



¡Juntos  
podemos!

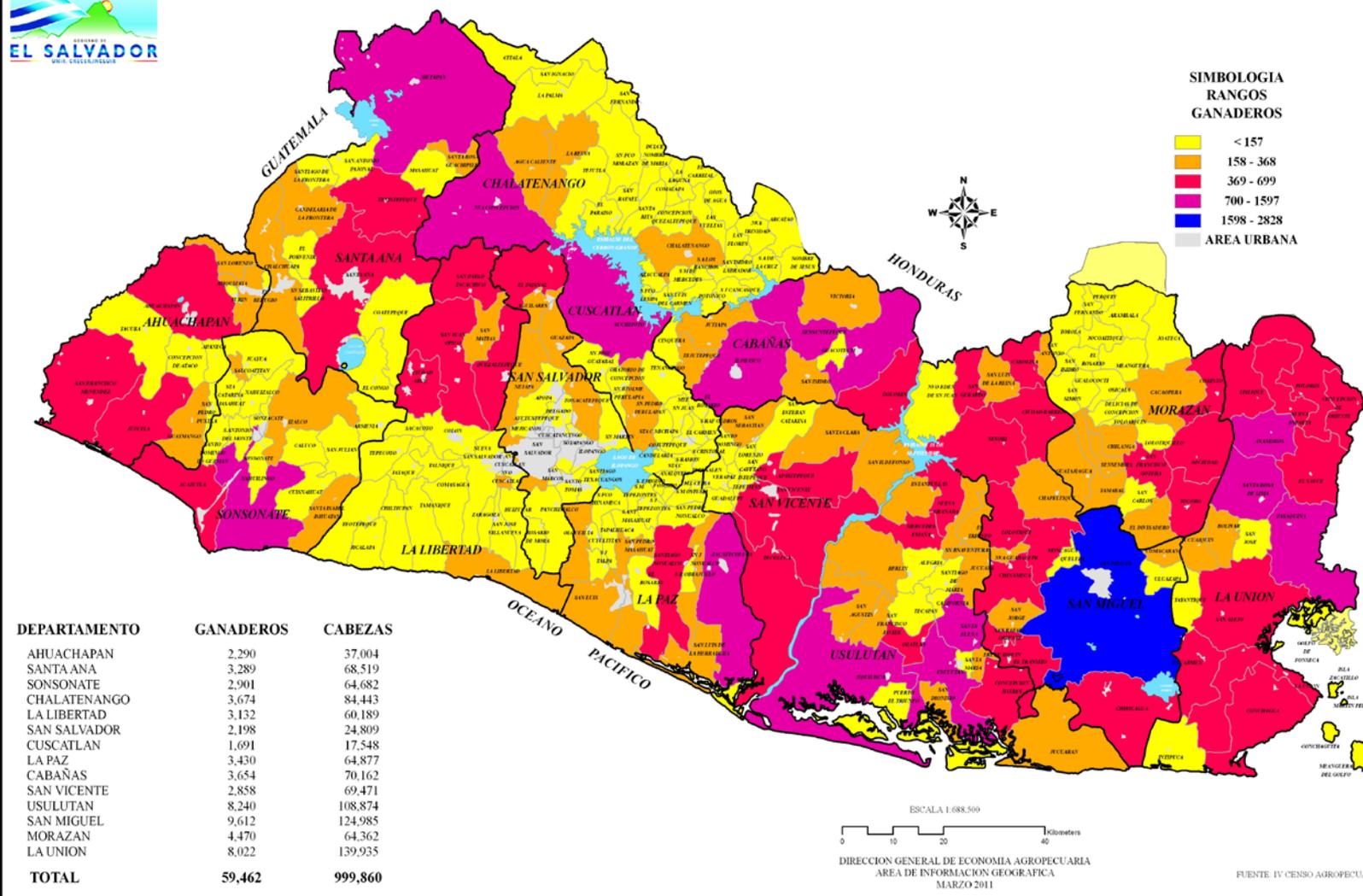


# INTRODUCCION

- El sector ganadero de El Salvador demanda materia verde forrajera para ensilar, por lo tanto se ofrecen muchas variedades de sorgo, que sean mas digeribles y aprovechables por el ganado bovino.
- La poca disponibilidad de alimento en la época seca hacen que baje la producción de carne y leche de ganado bovino, esto hace que al sustituir la materia verde por concentrados u otras alternativas de alimento para los rumiantes, eleven los costos de producción.
- por eso existe la necesidad del uso de mejoramiento genético para desarrollar variedades con mayor digestibilidad.



## DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE GANADEROS POR RANGOS MUNICIPALES



# OBJETIVOS

- **OBJETIVO GENERAL:**

Mejorar la calidad del forraje, producto del ensilado de sorgo, mediante el desarrollo de variedades con bajo contenido de lignina en la biomasa y que posean buena cantidad de grano al momento de la cosecha para silo.

**OBJETIVO ESPECIFICO:**

- Identificar variedades de sorgo con vena café, con buenos rendimientos de forraje, grano y rastrojo.



# METODOLOGIA

- **Localidad:** San Andrés 1, lote N° 17, 460 m.s.n.m.
- **Épocas de siembra:** mayo y agosto
- **Objetivos:** Observación y evaluación de características fenotípicas y rendimientos de grano y forraje en cada época de siembra
- **Diseño utilizado:** Lattice simple 7x7, 49 tratamientos en estudio, (45 líneas bmr y cuatro testigos comunes) seis surcos por parcela, cada surco de tres metros de largo.
- **Area experimental :** 14.40 m<sup>2</sup>
- **Area Útil:** 6.4 m<sup>2</sup>
- **Variables evaluadas:** Altura de planta, Días a flor, reacción a enfermedades, aspecto de planta, vigor, Acame, Rendimientos (forraje, grano y Rastrojo)



## COSECHA Y TOMA DE DATOS DE CAMPO



Forraje(masoso-lechoso)



- Grano (cuando alcanza madurez fisiológica)
- Rastrojo (después de cosechado el grano)



## Cuadro 1.- Hoja maestra del vivero de líneas de sorgo “bmr” sembrados en la época de mayo y agosto para evaluar rendimiento de forraje y grano.

Nº	NOMBRE	GENEALOGIA
1	CI 0957bmr	(RCV* BO 3291)S- 5-2
2	CI 0933bmr	(TORT. * BO 2043) S- 45-5
3	CI 0934 bmr	(TORT. * BO 2043) S- 45-13
4	CI 0935 bmr	(TORT. * BO3292) S- 2-1
5	CI 0936 bmr	(TORT. * BO3292) S- 2-5
6	CI 0937 bmr	(TORT. * BO3292) S- 2-11
7	CI 0938 bmr	(TORT. * BO2043) S- 5-2
8	CI 0939 bmr	(TORT. * BO2043) S- 5-8
9	CI 0940 bmr	(TORT. * BO2043) S- 6-6
10	CI 0941 bmr	(TORT.*BO2043) S- 6-9
11	CI 0942 bmr	(TORT. * BO2043) S-10-8
12	CI 0943 bmr	(TORT. * BO2043) S- 12-4
13	CI 0945 bmr	(TORT. * BO2043) S- 14-3
14	CI 0946 bmr	(TORT. * BO2043) S- 64-8
15	CI 0948 bmr	(TORT. * BO2043) S- 68-1
16	CI 0949 bmr	(TORT. * BO2043) S- 68-6
17	CI 0950 bmr	(TORT. * BTX 623) S-23-2
18	CI 0952 bmr	(TORT.*BTX 623) S- 23-9
19	CI 0954 bmr	(TORT.*BTX 623) S- 27-7
20	CI 0913 bmr	(VG-146*BO3289) S- 1-1
21	CI 0914 bmr	(VG-146*BO3289) S- 5-4
22	CI 0916 bmr	(VG-146*BO 2043) S- 2-2
23	CI 0917 bmr	(VG-146*BO 2043) S- 3-2
24	CI 0918 bmr	(VG-146*BO 2043) S- 17-5

EJEMPLO DE LINEA CODIFICADA: Clog16

CI: CENTA-INTSORMIL

09: AÑO DE GENERACION

16: NUMERO CORRELATIVO DE ENTRADA



# CONT..

25	CI 0919 bmr	(VG-146*BO 2043) S- 26-1
26	CI 0920 bmr	(VG-146*BO 2043) S- 26-3
27	CI 0921 bmr	(VG-146*BO 2043) S- 26-5
28	CI 0922 bmr	(VG-146* BTX 623) S- 14-9
29	CI 0912 bmr	(VG-146*BO2043) S- 7-4
30	CI 0929 bmr	(S-3 * BO 3288) S- 30-12
31	CI 0931 bmr	(S-3 * BO3288) S- 95-4
32	CI 0932 bmr	(S-3 * BO3288) S- 95-9
33	CI 0924 bmr	(S-3 * BO3289) S- 21-1
34	CI 0925 bmr	(S-3 * BO3289) S-21-4
35	CI 0926 bmr	(S-3 * BO3289) S-21-14
36	CI 0927 bmr	(S-3 * BO3289) S-23-6
37	CI 0928 bmr	(S-3 * BO3289) S- 23-8
38	CI 0930 bmr	(S-3 * BO3289) S-37-3
39	CI 0923 bmr	(S-3*BO3289) S- 23-10
40	CI 0091 bmr	(S-2*BO3289) S- 1-1
41	CI 0093 bmr	(S-2*BO3289) S- 1-12
42	CI 0096 bmr	(S-2*BO2043) S- 22-3
43	CI 0097 bmr	(S-2*BO2043) S- 22-9
44	CI 0099 bmr	(S-2*BO2043) S- 27-2
45	CI 0910 bmr	(S-2*BO2043) S-27-5
<b>46</b>	<b>CENTA RCV</b>	<b>Testigo normal</b>
<b>47</b>	<b>VG-146</b>	<b>Testigo normal</b>
<b>48</b>	<b>CENTA S-2</b>	<b>Testigo normal</b>
<b>49</b>	<b>CENTA S-3</b>	<b>Testigo normal</b>



# RESULTADOS Y DISCUSIÓN



**Cuadro 2.- Rendimiento de biomasa y principales características agronómicas del vivero de líneas de sorgo “bmr”, en la época de mayo,2011. localidad, San Andrés.**

TRAT.	RENB.(TM/HA)	ALTP (cm)	DAF	TAMPAN (cm)	ENF.(1-5)	ACAME (1-5)
CI 0093	91.4 A	355.00	94	24.33	2.5	1
CI 0091	89.84 A	353.33	94	26.50	3	1
CI 0097	78.12 AB	325.00	89	19.00	4	2.5
<b>CENTA S-2</b>	<b>76.56 ABC</b>	<b>302.50</b>	<b>77</b>	<b>21.00</b>	<b>2</b>	<b>1.5</b>
CI 0096	74.21 ABCD	308.5	89	19.83	4	2.5
CI 0912	71.88 ABCDE	296.15	74	29.62	1	2.5
<b>CENTA S-3</b>	<b>67.18 BCDEF</b>	<b>243.50</b>	<b>73</b>	<b>21.50</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>
CI 0917	60.93 BCDEFG	255.33	75	29.31	1	2.5
CI 0945	60.93 BCDEFG	261.50	75	23.33	2	1.5
CI0939	59.37 BCDEFG	212.66	80	29.31	2.5	1
CI0922	59.37 BCDEFG	254.50	73	29.49	2	1
CI0913	59.37 BCDEFG	271.66	74	26.80	2.5	1.5
CI0910	56.25 BCDEFG	316.00	89	19.00	4.5	1.5
CI0930	56.25 BCDEFG	264.00	70	24.83	1	1
CI0943	55.46 BCDEFG	248.16	78	22.30	2	1.5
<b>RCV</b>	<b>54.68 BCDEFG</b>	<b>199.33</b>	<b>63</b>	<b>30.66</b>	<b>2</b>	<b>1.5</b>
Significancia	**	**	**	**	ns	ns
%CV	14.03	6.19	4.49	9.70		

**Cuadro 3.- Rendimientos de grano, rastrojo y principales características agronómicas del vivero de líneas de sorgo “bmr” en la época de agosto , San Andrés 2011.**

TRAT.	RENB.(KG/HA)	RENRAS(Tm/Ha)	ALTP (cm)	DAF	ENF.(1-5)	ACAME (1-5)
CENTA S-3	6,733 A	20.30	217.50	76	1	1.5
VG-146	5,265 AB	18.35	202.50	72	1	1
CENTA RCV	5,105 AB	15.62	170.00	73	1	1
CI 0949	4,809 AB	12.10	171.50	74	2	4
CI 0948	4,807 AB	16.01	172.50	72	1	2.5
CI 0922	4,687 AB	20.31	182.50	75	2	1.5
CI 0941	4,656 AB	12.10	167.50	73	2.5	2
CI 0933	4,616 AB	16.79	167.50	74	1	1
CI 0938	4,615 AB	11.32	160.00	72	3	1
CI 0936	4,575 AB	12.88	165.00	73	1	1
CI 0935	4,531 AB	15.23	174.50	75	1	1
CI 0942	4,522 AB	16.79	181.50	73	1	1
CI 0937	4,513 AB	12.49	182.50	75	2	2
CI 0940	4,248 AB	14.84	172.50	72	1	2
CI0923	4,159 AB	20.31	232.5	72	1	3
CI0928	4,069 ABC	21.09	230.0	74	1	1
Significancia	**	**	**	**	ns	ns
%CV	24.59	15.24	7.27	1.71		

# CONCLUSIONES

- Las líneas promisorias de sorgos bmr correspondientes a la segunda generación, mostraron buen rendimiento de forraje, grano y rastrojo, incluso algunas superaron a los testigos comunes.
- En la evaluación de ambas épocas, la línea CI0922 bmr presentó buenos rendimientos de grano ( 4,687 kg/ha), rastrojo (20.31 Tm/ha) y biomasa (59.37 Tm/ha), sobresaliendo de las otras líneas bmr en estudio.



# RECOMENDACION

Evaluar a nivel de estación experimental ensayos de rendimiento preliminar para grano y forraje las mejores líneas de sorgo “bmr” provenientes de la segunda generación.



# GRACIAS

