

**Departamento Agronómico  
Cooperativa agrícola y lechera Bio-Bio Ltda.**



# **RESULTADOS DE ENSAYOS**

**“Temporada 2010 – 2011”**

**“Evaluación de once híbridos de maíz (*Zea mays* L.) para ensilaje de planta entera en la localidad de Osorno, Región del Los Lagos”**

Rodolfo Enrique Quezada Inostroza  
Jefe de Desarrollo Agrícola  
Los Angeles – Osorno

*Desde  
1929*

## INTRODUCCIÓN

Desde hace más de 25 años, el Departamento Agronómico de Bioleche en conjunto con las empresas productoras de semillas de maíz han realizado un programa de desarrollo agrícola, incentivando con pruebas de nuevos híbridos e híbridos existentes en el mercado, esta temporada (2010 – 2011) seguimos realizando este tradicional ensayo de maíces, en donde se validaron y se evaluaron todos los genotipos presentes en el mercado de la Región de Los Lagos. Ligando lazos entre sus profesionales y los agricultores, entregándoles así esta información lo más completa posible para la toma de decisiones, tratando de hacer este negocio más rentable.

Con este informe pretendemos contribuir como una herramienta eficaz en la superación del nivel tecnológico existente, logrando adecuados rendimientos, óptimos usos de las tecnologías y creando alianzas estratégicas para el beneficio de nuestros agricultores.

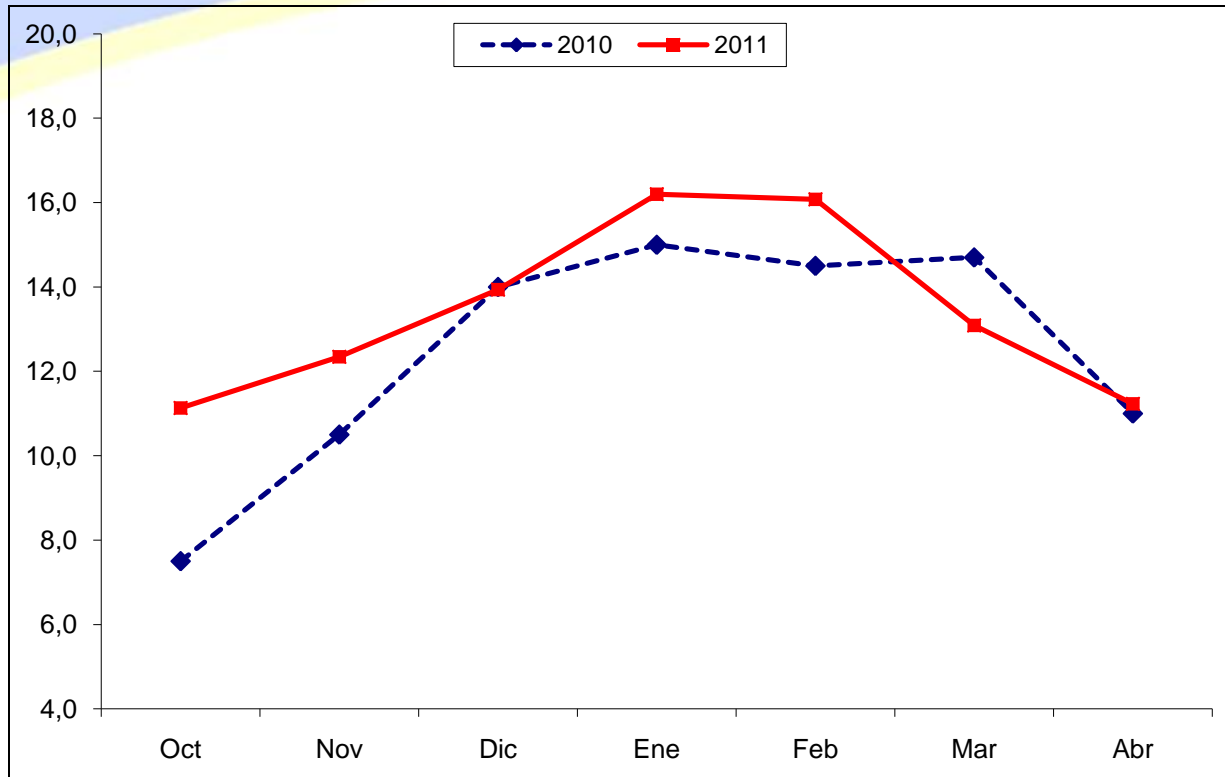
## MATERIALES Y METODOS

El ensayo se llevo a cabo en la Estación Experimental Bioleche Osorno, ubicada en el Fundo Los Notros, Km 11,5 Camino Puerto Octay, en la ciudad de Los Osorno, Región de los Lagos. (40°40'34,75"S"lat. S; 73° 1'23.64"long. O).

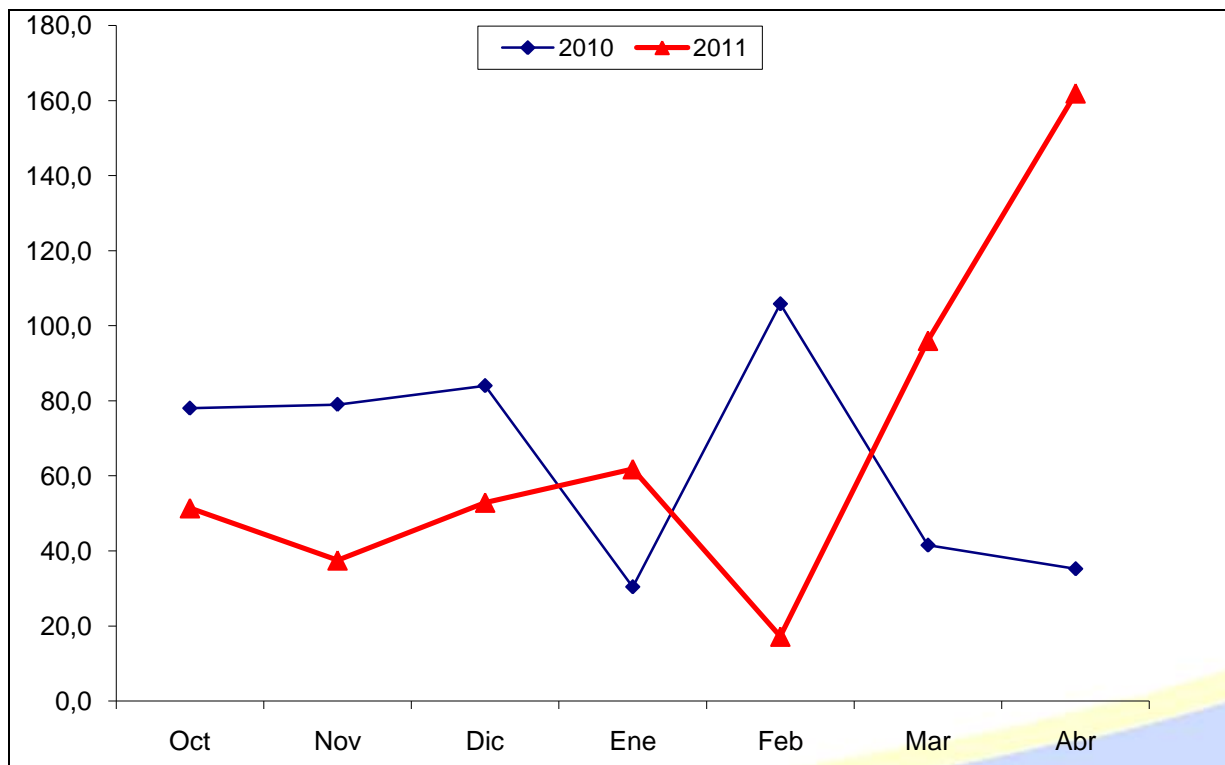
### **Descripción del ambiente**

Las características ambientales que se presentaron en esta temporada (2010 – 2011) marcaron fuertemente los potenciales genéticos de los híbridos en evaluación, siendo esta temporada favorables para el desarrollo de los genotipos (Grafico A y B). Las temperaturas medias de este año hicieron que los híbridos tuvieran un mejor desarrollo inicial y por lo tanto mejor rendimientos (Grafico A). Así también las precipitaciones marcaron una diferencia, puesto que el agua caída fue inferior a la temporada pasada y además precipito en las fechas donde era mayor el requerimiento de agua en el cultivo (Grafico B).

**Grafico A.** Temperaturas medias registradas en las temporadas 2010 y 2011.



**Grafico B.** Precipitaciones medias registradas las temporadas 2010 y 2011.



## Preparación de suelo

La preparación de suelo y la cama de semilla se realizó con 3 pasadas de arado de disco, 1 vertedera y 1 Maschio. La fecha de Siembra fue el día 25 de Octubre del 2010, para todos los híbridos. En el Cuadro 1 se detallan los manejos agronómicos realizados.

**Cuadro 1.-**Manejo agronómico de ensayo maíces temporada 2010 – 2011.

Dosis de semilla (semillas ha <sup>-1</sup> )	Ensilaje	105.000 Plantas ha <sup>-1</sup>
Desinfección de semillas	Imidacloprid + fludioxonil	600 cc 100 kg <sup>-1</sup> de semilla
Fertilización	Cal (pre siembra incorporado) (SOPROCAL)	2.000 kg ha <sup>-1</sup>
	Pre-siembra k <sub>2</sub> o (60) + gur (70)	100 kg ha <sup>-1</sup> + 152 kg ha <sup>-1</sup>
	Mezcla N (10)- P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (20)- K <sub>2</sub> O (20)- cao (7)- B (0,1)- zno (0,1)- mgo (0,3)- S (5)	500 kg ha <sup>-1</sup>
	Urea (con cultivador 4 <sup>ta</sup> hoja)	350 kg ha <sup>-1</sup>
	Glifosato (pre - siembra)	4 lt ha <sup>-1</sup>
Control de malezas	Diamethenamid + Atrazina (pre – emergente)	1,8 Lt ha <sup>-1</sup> + 2,5 Lt ha <sup>-1</sup>
Control de plagas	Clorpirifos (pre - siembra)	5 L ha <sup>-1</sup>
	Lambdacihalotrina - (lambdacihalotrina + thiametozam) (Rotacion post emergencia)	350 mL ha <sup>-1</sup> y 300 mL ha <sup>-1</sup>

La fertilización presente en el suelo al momento de realizar el ensayo se presenta en el Cuadro 2, este análisis fue realizado en el laboratorio de Bioleche Ltda.

**Cuadro 2.** Análisis de suelo “potrero h” de la estación experimental Bioleche Temporada 2010 – 2011.

PH y Nutrientes	Unidades	Valores
pH		5,86
M.O.	%	17,95
N-NO <sub>3</sub>		19,42
P		20,04
S		4,57
Mn	ppm	9,22
Fe		86,52
Zn		2,71
Cu		1,20
B		0,81
Al int.		0,16
K		0,87
Ca	meq/100 gr	6,40
Mg		0,93
Na		0,12

La fecha de cosecha fue para todos los híbridos el día 02 de Mayo del 2011.

### Diseño experimental

Las unidades experimentales fueron parcelas de 18,8m<sup>2</sup> (cuatro hileras distanciadas a 0.75 m x 5 m de longitud). Las parcelas fueron organizadas al azar en cuatro repeticiones. El área de muestreo correspondió a las dos hileras centrales por 3 m de Longitud (4.5 m<sup>2</sup>).

### Evaluaciones

- Rendimiento de forraje total (t materia verde (MV ha<sup>-1</sup>)): determinado mediante la cosecha de tres hileras centrales x 2 m de longitud, el que fue cortado entre 10 cm del suelo, pesado y posteriormente se estimó el rendimiento ha<sup>-1</sup>.
- Rendimiento de forraje total (t materia seca (MS ha<sup>-1</sup>)): se pesó el material cosechado en los 4,5 m<sup>2</sup>, luego se calculó el contenido de MS mediante secado a 105°C por 24 a 48 h.
- Altura de plantas e inserción de mazorcas (m): representa la medida desde base de la planta al ápice de la panoja y desde la base al nudo de inserción de la mazorca.

- Factor verde (%): representa el factor verde (FV) por la fracción porcentual de la biomasa foliar (MS) amarilla y seca, con respecto a la biomasa de las hojas verdes. Se estima a partir de la separación y posterior pesado de las hojas verdes y hojas secas que presenta la planta, la cual se procede a un análisis de MS (secado a 105°C por 24 a 48 h).
- Relación mazorca planta<sup>-1</sup> (%): representa la fracción porcentual de la biomasa total de la planta que corresponde a mazorcas. Se estima el peso de la mazorca en verde versus el peso de la planta entera, luego se somete a un análisis de MS.
- Análisis químico proximal: éste contempló la determinación de materia seca (%), fibra detergente ácido (FDA) (%) y fibra detergente neutro (FDN) (%) determinados mediante método de Van Soest. energía metabolizable (Mcal kg<sup>-1</sup> MS<sup>-1</sup>) determinado por ecuación de estimación con FDA, y proteína cruda (%) (volumetría, más método Kejdhal y combustión Aumas). Como nuevo para este año sumamos digestibilidad de fibra detergente neutro (Dig-FDN) y Almidón (NIR, USA).
- Litros de Leche tonelada de materia seca y litros de leche por hectárea (LL t MS<sup>-1</sup> y LL ha<sup>-1</sup>). Calculado mediante Método Milk 2006 propuesto por Randy Shaver, Joe Lauer, Jim Coors y Patrick Hoffman (sumatoria en función de Dig-FDN, Almidón, MS, etc.). El objetivo de tomar y calcular estos parámetros es crear un índice de productividad más completo y comprensivo que toneladas de materia seca por hectárea (t MS ha<sup>-1</sup>). Los litros de leche por tonelada de materia seca (LL t MS<sup>-1</sup>) es una expresión de calidad del forraje y se calcula utilizando FDN, digestibilidad de FDN (ambos relacionados con consumo), extracto etéreo, proteína, cenizas y almidón (todos estos relacionados con calidad). Con esto se calcula un índice de LL t MS<sup>-1</sup> que para los productores que requieren de un forraje de alta calidad como son vacas lecheras de alta producción es muy importante elegir un híbrido que tenga un alto valor. El otro índice que es el de litros de leche por hectárea (LL ha<sup>-1</sup>) que se calcula multiplicando producción de t MS ha<sup>-1</sup> por la producción de LL t MS<sup>-1</sup>. Este indica cantidad por calidad y los productores con niveles medios de producción de leche o producción de carne debieran escoger híbridos con el máximo valor de leche ha<sup>-1</sup>.

**“Evaluación del rendimiento, calidad y producción de leche de 11 híbridos de maíz para silo planta entera, en localidad de Osorno, Región de los Lagos”**

<b>Empresa</b>	<b>Híbrido</b>	<b>Precocidad</b>	<b>Categoría</b>
<b>Panam Semameris</b>	Panam 212	Precoz	Experimental
	Killian	Precoz	Comercial
	11-017	Inter - Precoz	Experimental
	08-121	Intermedio	Experimental
	11-015	Intermedio	Experimental
	Tormento	Inter - Tardío	Comercial
	Tosco	Inter - Tardío	Experimental
<b>Tuniche</b>	11-011	Tardío	Experimental
	T-90	Precoz	Comercial
	T-100	Intermedio	Comercial
	X8W524	Tardío	Experimental

### **Híbridos Comerciales**

Los rendimientos registrados en base a toneladas de materia seca por hectárea para los híbridos comerciales evaluados en la estación experimental Bioleche Osorno no presentaron diferencias estadísticamente significativas ( $P \leq 0,1$ ). Los rendimientos registraron una variación de 1,3 Ton MS ha<sup>-1</sup> observándose una materia seca promedio de 34,0% (Cuadro 3).

**Cuadro 3.** Rendimiento en materia verde, porcentaje de materia seca, rendimiento en materia seca, prueba de comparación múltiple (Duncan) y porcentaje de variación de 4 híbridos de maíz comercial destinados a ensilaje de planta entera, evaluados en la localidad de Osorno, X Región.

<b>Híbridos</b>	<b>Rendimiento (Ton MV ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>MS (%)</b>	<b>Rendimiento (Ton MS ha<sup>-1</sup>)</b>		<b>VR (%)</b>
<b>T-100</b>	65,2	33,2	21,7	a	1,00
<b>T-90</b>	59,7	34,7	20,7	a	0,95
<b>Totormento</b>	70,0	29,5	20,6	a	0,95
<b>Killian</b>	49,8	38,5	20,4	a	0,94

Dentro los parámetros de calidad observamos que el híbrido Tormento presenta mejor porcentaje de proteína cruda (PC) con un 8,3%, el híbrido Killian presenta una mejor energía

metabolizable (EM) con 2,7 Mcal kg<sup>-1</sup> así mismo registro mayores niveles de almidón con un 29,6%. Los mejores niveles de Fibra detergente neutro (FDN) y fibra detergente acido (FDA) la presento el híbrido Killian con un 41,8% y 22,0% respectivamente. El híbrido Tormento registro la mayor digestibilidad de FDN (Cuadro 4).

**Cuadro 4.** Proteína cruda, energía metabolizable, almidón, digestibilidad de FDN, FDN y FDA de 4 híbridos de maíz comercial destinados a ensilaje de planta entera, evaluados en la localidad de Osorno, X Región.

Híbridos	PC (%)	EM (Mcal kg <sup>-1</sup> )	Almidón (%)	Dig FDN (%)	FDN (%)	FDA (%)
T-100	6,9	2,6	26,3	50,2	52,6	24,7
T-90	6,7	2,6	28,6	58,2	42,8	24,8
Tormento	8,3	2,4	23,8	61,6	48,7	29,5
Killian	7,3	2,7	29,6	46,9	41,8	22,0

En el Cuadro 5 se presentan los resultados morfofisiológicos observados al momento de cosecha. La mayor altura de planta (AP) registrada la presento el híbrido Tormento con 3,0 m pero con una mayor inserción de mazorca (IM) de 1,5 m. El híbrido T-100 presento un mayor número de hojas (NH) con 11,5 hojas y una menor corrida de granos (CG) de 17,0 corridas o líneas de granos por mazorca. El híbrido que registró una mayor longitud de mazorca (LM) fue T-90 con 15,3 cm de longitud, así también presento la mayor profundidad de grano (PG) con 2,1 cm esto es calculado según el diámetro de mazorca (DM) menos el diámetro de coronta (DC) (4,7 cm – 2,6 cm = 2,1 cm). La mejor relación mazorca planta (M/P) observada la presento el híbrido T-90 con un 67,6% de mazorca. El mayor factor verde (FV) registrado lo presento el híbrido T-100 con un 64,0% de hojas verdes al momento de cosecha.

**Cuadro 5.** Altura de planta, inserción de mazorca, número de hojas, corridas de granos, largo de mazorca, diámetro de mazorca, diámetro de coronta, profundidad de grano, relación mazorca planta y factor verde de once híbridos de maíz destinados a ensilaje de planta entera, evaluados en la localidad de Osorno, X Región.

Híbridos	AP (m)	IM (m)	NH (N°)	CG (N°)	LM (cm)	DM (cm)	DC (cm)	PG (cm)	M/P (%)	FV (%)
<b>T-100</b>	2,9	1,3	11,5	17,0	13,3	4,5	2,7	1,9	53,8	64,0
<b>T-90</b>	2,9	1,2	10,2	17,5	15,3	4,7	2,6	2,1	67,6	57,4
<b>Tormento</b>	3,0	1,5	10,0	17,5	13,0	4,6	2,9	1,7	56,5	56,2
<b>Killian</b>	2,7	1,0	10,0	17,2	12,0	4,4	2,5	1,9	58,7	56,4

En el Cuadro 6 se muestran las producciones de leche según rendimiento y calidad nutricional de los once híbridos en evaluación.

**Cuadro 6.** Rendimiento, producción de leche por tonelada de materia seca y producción de leche por hectárea de 4 híbridos de maíz comercial destinados a ensilaje de planta entera, evaluados en la localidad de Osorno, X Región.

Híbrido	Rendimiento (Ton MS ha <sup>-1</sup> )	Leche (LL t MS <sup>-1</sup> )	Leche (LL ha <sup>-1</sup> )
<b>T-100</b>	21,7	1.393,30	30.175,70
<b>T-90</b>	20,7	1.616,10	33.293,90
<b>Tormento</b>	20,6	1.618,60	33.416,10
<b>Killian</b>	20,4	1.487,20	30.322,80

En el Cuadro 7 se presentan los ranking según producción.

**Cuadro 7.** Ranking según producción de 4 híbridos de maíz comercial destinados a ensilaje de planta entera, evaluados en la localidad de Osorno, X Región.

Híbrido	Rendimiento (Ton MS ha <sup>-1</sup> )	Leche (LL t MS <sup>-1</sup> )	Leche (LL ha <sup>-1</sup> )
<b>T-100</b>	1	4	4
<b>T-90</b>	2	2	2
<b>Tormento</b>	3	1	1
<b>Killian</b>	4	3	3

Finalmente se presenta en el Cuadro 8 el ranking de los once híbridos evaluados según la ponderación presentada en el Cuadro 7.

**Cuadro 8.** Ranking final de 4 híbridos de maíz comercial destinados a ensilaje de planta entera, evaluados en la localidad de Osorno, X Región.

<b>Empresas</b>	<b>Ranking</b>	<b>Híbridos</b>
<b>Semameris</b>	1°	<b>Tormento</b>
<b>Tuniche</b>	2°	<b>T-90</b>
<b>Tuniche</b>	3°	<b>T-100</b>
<b>Semameris</b>	4°	<b>Killian</b>

## Híbridos Comerciales y experimentales

Los híbridos propósito ensilaje planta entera evaluados en la localidad de Osorno, Región de Los Lagos, presentaron diferencias estadísticamente significativas ( $P \leq 0,1$ ) en base a las toneladas de materia seca por hectárea ( $\text{Ton MS ha}^{-1}$ ). Los rendimientos fluctuaron entre 25,7 y 19,8  $\text{Ton MS ha}^{-1}$  (Tosco y 11-017, respectivamente), los híbridos experimentales Tosco y X8W524 registraron los mayores rendimientos del grupo evaluado con 25,7 y 25,1  $\text{Ton MS ha}^{-1}$  respectivamente. Los rendimientos observados para esta temporada promediaron 21,9  $\text{Ton MS ha}^{-1}$  con una variación porcentual (VR) de 23% entre el mayor y el menor rendimiento. La materia seca (MS) registrada promedio 33,2% (Cuadro 9).

**Cuadro 9.** Rendimiento en materia verde, porcentaje de materia seca, rendimiento en materia seca, prueba de comparación múltiple (Duncan) y porcentaje de variación de once híbridos de maíz destinados a ensilaje de planta entera, evaluados en la localidad de Osorno, X Región.

Híbridos	Rendimiento (Ton MV ha <sup>-1</sup> )	MS (%)	Rendimiento (Ton MS ha <sup>-1</sup> )	VR (%)
Tosco	84,1	30,5	25,7 a	1,00
X8W524	89,0	28,2	25,1 ab	0,98
11-011	90,3	25,3	22,8 bc	0,89
Panam 212	55,9	39,3	21,9 cd	0,85
T-100	65,2	33,2	21,7 cd	0,84
08-121	67,2	32,0	21,5 cd	0,84
11-015	57,5	36,5	21,0 cd	0,82
T-90	59,7	34,7	20,7 cd	0,81
Totormento	70,0	29,5	20,6 cd	0,80
Killian	49,8	38,5	20,4 cd	0,79
11-017	52,3	37,9	19,8 d	0,77

## Características Nutricionales

La proteína cruda (PC) registrada para los once híbridos en evaluación registro un 7,3% promedio teniendo una variación entre 6,6 y 8,3 % para los híbridos 11-017 y Tormento respectivamente. La energía metabolizable (EM) fluctuó entre 2,4 y 2,7  $\text{Mcal kg}^{-1}$  promediando 2,6  $\text{Mcal kg}^{-1}$  estando sobre este promedio los híbridos Tosco, 11-011, Panam 212 y Killian. El almidón presente en los híbridos promedio 27,3% observándose a los híbridos Tosco, 11-011,

Panam 212, T-90, Killian y 11-017 con almidones superiores al promedio. La digestibilidad (Dig. FDN) de los once híbridos en evaluación promedió 56,8% siendo el híbrido X8W524 de mayor digestibilidad del FDN con un 63,4%. La fibra de detergente neutro (FDN) promedio fue de 42,9% para los once híbridos en evaluación registrando para Panam 212 la menor fibra con un 38,2%. La menor fibra de detergente ácido (FDA) la registro el híbrido 11-011 con 21,4% siendo el promedio del grupo evaluado de 24,2% (Cuadro 10).

**Cuadro 10.** Proteína cruda, energía metabolizable, almidón, digestibilidad de FDN, FDN y FDA de once híbridos de maíz destinados a ensilaje de planta entera, evaluados en la localidad de Osorno, X Región.

Híbridos	PC (%)	EM (Mcal kg <sup>-1</sup> )	Almidón (%)	Dig FDN (%)	FDN (%)	FDA (%)
<b>Tosco</b>	6,8	2,7	27,8	58,5	43,6	22,0
<b>X8W524</b>	7,4	2,5	23,6	63,4	38,4	27,7
<b>11-011</b>	6,8	2,7	30,9	53,7	47,8	21,4
<b>Panam 212</b>	8,2	2,7	31,5	62,6	38,2	21,8
<b>T-100</b>	6,9	2,6	26,3	50,2	52,6	24,7
<b>08-121</b>	7,9	2,6	26,4	55,7	40,1	25,0
<b>11-015</b>	7,4	2,6	23,5	53,5	39,5	25,2
<b>T-90</b>	6,7	2,6	28,6	58,2	42,8	24,8
<b>Tormento</b>	8,3	2,4	23,8	61,6	48,7	29,5
<b>Killian</b>	7,3	2,7	29,6	46,9	41,8	22,0
<b>11-017</b>	6,6	2,6	28,0	60,1	38,8	22,6

#### Características Morfosiológicas.

En el Cuadro 11 se observan los once híbridos que registraron una altura de planta (AP) promedio de 2,9 m observándose para el híbrido X8W524 una altura de planta de 3,3 m. La menor altura de inserción de mazorca la registro el híbrido Killian con 1,0 m, promediando el grupo 1,3 m. El número de hojas (NH) observadas promedio para los once híbridos fue de 10,3 hojas. Las líneas o corridas de granos (CG) vario entre 15,8 y 18,7 corridas par los híbridos Panam 212 y 11-017 respectivamente. El largo de mazorca (LM) promedio observado 14,4 cm presentando Tosco el mayor largo de mazorca con 17,3 cm. El diámetro de mazorca (DM) y coronta (DC) promedio fue de 4,7 y 2,7 cm respectivamente, dando como diferencia una profundidad de grano (PG) promedio de 2,0 cm observándose una mayor profundidad de grano en el híbrido 08-121. La mejor relación mazorca planta (M/P) registrada la presento el híbrido T-

90 con un 67,6% de mazorca. El factor verde (FV) observado tuvo una variación entre 32,9 y 84,7% (11-017 y 11-011, respectivamente) promediando 50,3%, siendo los cinco híbridos más altos 11-011, 11-015, X8W524, T-100 y Tormento.

**Cuadro 11.** Altura de planta, inserción de mazorca, número de hojas, corridas de granos, largo de mazorca, diámetro de mazorca, diámetro de coronta, profundidad de grano, relación mazorca planta y factor verde de once híbridos de maíz destinados a ensilaje de planta entera, evaluados en la localidad de Osorno, X Región.

Híbridos	AP (m)	IM (m)	NH (N°)	CG (N°)	LM (cm)	DM (cm)	DC (cm)	PG (cm)	M/P (%)	FV (%)
<b>Tosco</b>	2,9	1,3	10,3	18,7	17,3	5,1	3,1	1,9	46,8	52,4
<b>x8w524</b>	3,3	1,4	10,7	16,8	13,7	4,9	2,8	2,1	51,7	64,2
<b>11-011</b>	3,1	1,4	10,7	18,2	16,7	5,2	2,8	2,4	58,3	84,7
<b>Panam 212</b>	2,9	1,4	10,0	15,8	14,3	4,4	2,9	1,5	62,2	40,8
<b>T-100</b>	2,9	1,3	11,5	17,0	13,3	4,5	2,7	1,9	53,8	64,0
<b>08-121</b>	2,8	1,3	10,0	15,8	14,7	4,6	2,1	2,5	56,3	36,4
<b>11-015</b>	2,8	1,3	10,3	18,3	13,7	4,5	2,3	2,2	61,2	73,2
<b>T-90</b>	2,9	1,2	10,2	17,5	15,3	4,7	2,6	2,1	67,6	57,4
<b>Tormento</b>	3,0	1,5	10,0	17,5	13,0	4,6	2,9	1,7	56,5	56,2
<b>Killian</b>	2,7	1,0	10,0	17,2	12,0	4,4	2,5	1,9	58,7	56,4
<b>11-017</b>	2,9	1,4	10,0	18,7	14,7	4,7	2,7	2,1	66,7	32,9

### Litros de Leche

En el Cuadro 12 se muestran las producciones de leche según rendimiento y calidad nutricional de los once híbridos en evaluación.

**Cuadro 12.** Rendimiento, producción de leche por tonelada de materia seca y producción de leche por hectárea de once híbridos de maíz destinados a ensilaje de planta entera, evaluados en la localidad de Osorno, X Región.

Híbrido	Rendimiento (Ton MS ha <sup>-1</sup> )	Leche (LL t MS <sup>-1</sup> )	Leche (LL ha <sup>-1</sup> )
<b>Tosco</b>	25,7	1.607,1	41.220,2
<b>x8w524</b>	25,1	1.394,3	34.961,1
<b>11-011</b>	22,8	1.531,2	34.974,5
<b>Panam 212</b>	21,9	1.684,5	36.926,4
<b>T-100</b>	21,7	1.393,3	30.175,7
<b>08-121</b>	21,5	1.487,2	31.893,9
<b>11-015</b>	21,0	1.305,9	27.404,5
<b>T-90</b>	20,7	1.616,1	33.293,9
<b>Tormento</b>	20,6	1.618,6	33.416,1
<b>Killian</b>	20,4	1.487,2	30.322,8
<b>11-017</b>	19,8	1.487,7	29.464,0

En el Cuadro 13 se presentan los rankings según producción.

**Cuadro 13.** Ranking según producción de once híbridos de maíz destinados a ensilaje de planta entera, evaluados en la localidad de Osorno, X Región.

Híbridos	Rendimiento (Ton MS ha <sup>-1</sup> )	Leche (LL t MS <sup>-1</sup> )	Leche (LL ha <sup>-1</sup> )
<b>Tosco</b>	1	4	1
<b>x8w524</b>	2	9	4
<b>11-011</b>	3	5	3
<b>Panam 212</b>	4	1	2
<b>T-100</b>	5	10	9
<b>08-121</b>	6	7	7
<b>11-015</b>	7	11	11
<b>T-90</b>	8	3	6
<b>Tormento</b>	9	2	5
<b>Killian</b>	10	7	8
<b>11-017</b>	11	6	10

Finalmente se presenta en el Cuadro 14 el ranking de los once híbridos evaluados según la ponderación presentada en el Cuadro 13.

**Cuadro 14.** Ranking final de once híbridos de maíz destinados a ensilaje de planta entera, evaluados en la localidad de Osorno, X Región.

<b>Empresas</b>	<b>Ranking</b>	<b>Híbridos</b>
Semameris	1°	Tosco
Panam	2°	Panam 212
Semameris	3°	11-011
Tuniche	4°	x8w524
Semameris	5°	Tormento
Tuniche	6°	T-90
Semameris	7°	08-121
Tuniche	8°	T-100
Semameris	9°	Killian
Semameris	10°	11-017
Semameris	11°	11-015

La elección del híbrido a sembrar no puede estar ligada solamente a lo que se traduce en estos resultados sino también va a una elección de suelo, sector agroclimático, donde el tipo de suelo y la fertilidad juegan un rol fundamental en el potencial genético del híbrido.