



# **2016 Trigo Red Wheat / Trigo Hard White**

## **Informe de la Calidad de los Cultivos**

## Trigos de California

El clima, fundamental para cultivos alternativos, así como las características diferenciales de cada variedad seleccionada, definen cada región triguera.

Cinco de las seis clases de trigo producidas en los Estados Unidos son sembradas en California, de las cuales, trigo rojo representa cerca del 70% de la superficie plantada para la cosecha este año.

De forma constante como en años anteriores, la cosecha del 2016 tuvo alto contenido de proteína, baja humedad, alta extracción de harina, y excelente rendimiento de calidad de panificación- todos estos aspectos hacen al trigo de California con calidad apta para el mezclado.

La mayoría del trigo duro de California es sembrado desde octubre hasta enero, y cosechado en los meses de junio y julio. Debido a la demanda fuerte en el mercado local para el trigo de cosecha nueva, se recomienda a importadores que manifiestan su interés en trigo californiano por adelantado en la primavera. Para los trigos blancos, es aconsejable que los compradores se comuniquen con los semilleros antes de la temporada de siembra.

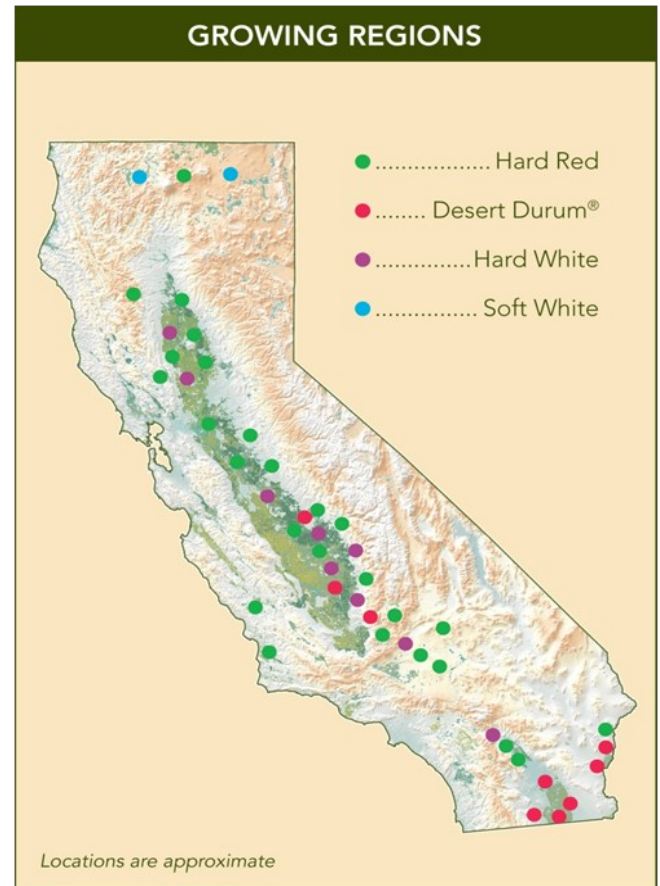
Las variedades de trigo duro de California son conocidas por contener humedad baja y tamaño de grano grande y uniforme. Como consecuencia del riego artificial, el cultivo se ve beneficiado por un alto rendimiento y calidad consistente.

### 2016 Condiciones del Cultivo

La precipitación durante la temporada del 2015-16 estuvo más cerca del promedio en la mayoría de las áreas de cultivo de trigo en California que en los últimos años de sequía extrema. Sin embargo, las precipitaciones aún estaban muy por debajo de los promedios históricos y la mitad del sur del estado recibió un porcentaje menor de precipitación que la parte norte del estado. Como tal, la precipitación del 2015-16 fue insuficiente para aliviar el estado de sequía "extrema" en gran parte del Valle de San Joaquín. La presión de las enfermedades fueron relativamente bajas con condiciones continuas de sequía.

### Datos en este Informe

Las muestras utilizadas en este reporte fueron proporcionadas por agricultores y semilleros de todo el estado. Este programa recibe muestras durante toda la temporada de cosecha, y los datos son representativos de la producción de este año.



## HISTORIA DE LA PRODUCCION\*

AÑO	TONELADAS METRICAS (1,000 MT's)	TONELADAS (1,000 ST's)
2016	300	330
2015	336	370
2014	392	432
2013	751	828
2012	706	778
2011	1054	1162
2010	762	840

\*Todo el trigo común (excepto Durum).

# Informe de Calidad de Cultivos de 2016 HR / HW

## HARD RED WHEAT (HRW) DATOS DEL GRADO (DATOS DE LA COSECHA)

	2016	2015	2014	2013	2012
Peso Específico: lb/bu	63.8	63.7	63.4	62.3	62.1
kg/hl	83.8	83.7	83.4	81.9	81.6
Humedad (%)	8.5	8.6	9.1	9.2	9.1
Grano dañado (%)	0.2	0.2	0	0	0
Materia Extraña* (%)	0.5	0.2	0.4	0.2	0.1
Trigo Encogido y Quebrado* (%)	0.8	0.5	0.7	0.7	0.6
Defectos Totales (%)	1.2	0.9	1.1	0.9	0.7
Dockage* (%)	1.2	0.9	0.7	1.0	0.8
Total Impurezas (%)	2.5	1.6	1.8	1.9	1.5
Trigo Neto (%)	89.2	89.9	89.3	89.1	89.5
CTW (%)	106.2	107.1	106.3	106.0	106.6
MWVI (%)	94.2	93.4	94.1	94.3	93.8

Año de cosecha = año calendario. \*Total de impurezas incluye estos factores reportados en el certificado de grado, que normalmente son limpiados/eliminados en el Molino. <sup>2</sup>Conversiones de peso específico, de libras/bushel a kg/hl de acuerdo con FGIS-PN-97-5,  $(1.292 \times \text{lb/bu}) + 1.419$ . <sup>3</sup>Trigo Neto =  $(100\% - (\text{FM} + \text{SHBN} + \text{Dockage})) \times (100\% - \text{humedad}) / 100\%$ . <sup>4</sup>Trigo limpio y humedad ajustada (CTW%) =  $(100\% - (\text{FM} + \text{SHBN} + \text{Dockage})) \times (100\% - \text{humedad}) / (100\% - 16\% \text{ (humedad ajustada)})$ . <sup>5</sup>Índice de Valor de trigo molible (MWVI) =  $100\% / \text{CTW}$ .

## Descripción de las Variedades

**Cal Rojo (HRW)** se adapta bien y tiene altos rendimientos en los valles de Sacramento y San Joaquín. Es una variedad de maduración intermedia a temprana y se caracteriza por valores altos de calidad tanto para molienda como para panificación.

**Joaquin (HRW)** se adapta bien a las condiciones del Valle de San Joaquín y tiene un alto porcentaje de proteína y valores altos de peso hectolítrico (Test Weight). Esta variedad presenta excelente características molineras y panaderas.

**WB-Joaquin Oro (HRW)** se adapta bien a las condiciones del Valle de San Joaquín y tiene un alto porcentaje de proteína y valores altos de peso hectolítrico (Test Weight). Esta variedad presenta excelentes características molineras y panaderas, similar a la variedad Joaquin. Además WB-Joaquin Oro lleva dos genes de resistencia a roya amarilla, uno de los cuales es eficaz contra todas las razas actuales.

**Summit 515 (HRW)** Es una variante de la variedad Summit con dos genes efectivos para la resistencia a roya amarilla añadidos mediante selección asistida por marcadores. Summit 515, tiene muy alto potencial de rendimiento en los valles de San Joaquín y Sacramento.

**WB9112 (HRW)** se adapta bien en los valles de San Joaquín y Sacramento y tiene valores altos de proteínas y peso hectolítrico (Test Weight), con excelentes propiedades de molienda y panificación. Esta variedad es similar a la variedad Joaquin y tiene resistencia a roya amarilla.

**WB9229 (HRW)** se adapta bien en los valles de San Joaquín y Sacramento. Tiene valores intermedios a altos de proteínas y peso hectolítrico (Test Weight), con excelentes propiedades de molienda y panificación. Esta variedad tiene resistencia moderada a Septoria y es resistente contra las razas actuales de roya amarilla.

**Blanca Grande 515 (HW)** es una variante de la variedad Blanca Grande, con dos genes efectivos de resistencia a roya amarilla añadidos mediante selección asistida por marcadores. Blanca Grande 515, tiene excelente calidad en productos terminados y capacidad de alto rendimiento, tanto en el Valle de San Joaquín y como en el Valle de Sacramento.

**Patwin 515 (HW)** es una variedad blanca de alto rendimiento caracterizada por un nivel alto de proteína. Esta variedad se adapta bien a los valles de Sacramento y San Joaquín. Patwin 515 (HRW) es una variante de Patwin con la adición de los genes *Yr1* y *Yr15* para la resistencia a roya amarilla.

**WB7618 (HW)** se adapta bien al Valle de Sacramento. WB7618 tiene excelente porcentaje de proteína y excelente calidad tanto para molienda como para panificación. Tiene excelente tolerancia de mezclado y tiene resistencia moderada a Septoria y las razas actuales de roya amarilla.

# Informe de Calidad de Cultivos de 2016 HR / HW

## 2016 HARD RED WINTER (VARIEDADES MIXTAS) VALLE DE SACRAMENTO

TRIGO	Proteína Alta (12.5 y Mas)		Proteína Intermedia (11.0-12.4%)		Proteína Baja (10.9% y Menor)	
	2016	2015	2016	2015	2016	2015
Proteína (12% Humedad)	12.9	12.8	11.9	11.7	10.1	10.4
Ceniza de Trigo (14% Humedad)	1.40	1.37	1.39	1.45	1.46	1.43
Humedad	9.5	10.1	8.7	10.2	9.6	9.9
Falling Number (sec)	416	425	381	373	384	339
<b>Peso Específico</b>						
lb/bu	64.7	63.9	63.3	63.6	64.3	63.5
kg/hl	85.0	84.0	83.2	83.6	84.5	83.5
Índice Dureza (SKCS)	77	83	64	80	74	73
Peso de 1000 Granos (gr)	37.9	37.8	40.7	39.0	37.9	42.0
<b>Distribución del Tamaño de</b>						
Grande	88	84	90	83	88	89
Mediano	12	16	10	17	12	11
Pequeño	0	0	0	0	0	0
<b>MOLIENDA</b>						
Extracción Total (%)	69.8	68.6	70.3	68.3	66.8	69.5
Proteína (14% Humedad)	11.5	11.1	10.8	10.1	8.8	9.5
Ceniza de Trigo (14% Humedad)	0.38	0.39	0.39	0.42	0.36	0.41
Índice de Gluten	94.0	97.6	92.4	97.9	95.6	98.7
Gluten Húmedo (14%)	32.7	28.8	29.9	27.2	24.0	23.2
SRC*: GPI	0.72	-	0.68	-	0.67	-
Agua	77.5	-	72.2	-	72.5	-
Sacarosa	120.7	-	115.3	-	109.2	-
Acido Lactico	159.3	-	143.4	-	142.3	-
Carbonato de Sodio	101.6	-	95.8	-	104.2	-
<b>ALVEOGRAFO*</b>						
P (mm)	118	114	113	109	116	-
L (mm)	116	89	95	78	43	-
P/L ratio	1.0	1.6	1.2	1.4	2.7	-
W (10 <sup>-4</sup> Joules)	421	369	323	338	195	-
<b>FARINOGRAMA</b>						
Pico de Mezcla (min.)	15.6	17.8	6.3	19.3	2.3	11.0
Tolerancia de Mezcla (min.)	19.7	23.0	12.4	21.6	8.8	14.0
Absorción (%)	67.4	63.4	63.9	62.8	63.5	63.3
<b>RESULTADO DE PANIFICACIÓN</b>						
Absorción (%)*	69	64	66	65	65	65
Volumen de Pan (cc)	980	930	900	898	785	865
Fibra y Textura de la Miga	9	8	8	7	5	7

Para los datos de las categorías de proteína no indicadas, favor de ponerse en contacto con California Wheat Commission. Proteína de trigo y harina: Analizador de Nitrógeno por Combustión, Modelo TruSpec. Prueba rendimiento de la molienda: Molino Brabender Quadromat Senior, modificado en 1997. Volumen de panificación = método AACCC 10-10B. Conversiones de peso específico, de libras/bushel a kg/hl de acuerdo con FGIS-PN-97-5, {(1.292 x lb/bu) + 1.419}. Proteína Alta: (12.5% & Mayor). Proteína Intermedia: (11.0-12.4%). Proteína Baja: (10.9% & Menor). \*SRC y Alveografo fue incluido este año.

# Informe de Calidad de Cultivos de 2016 HR / HW

## 2016 HARD RED WINTER (VARIEDADES MIXTAS)

### EL VALLE DE SAN JOAQUIN

	Proteína Alta (12.5 y Mas)		Proteína Intermedia (11.0-12.4%)		Proteína Baja (10.9% y Menor)	
	2016	2015	2016	2015	2016	2015
<b>TRIGO</b>						
Proteína (12% Humedad)	13.7	13.3	12.0	12.2	9.7	10.1
Ceniza de Trigo (14% Humedad)	1.49	1.46	1.39	1.47	1.50	1.38
Humedad	7.7	6.9	7.5	7.2	8.1	9.6
Falling Number (sec)	423	456	352	453	296	303
<b>Peso Específico</b>						
lb/bu	63.5	63.7	63.5	64.4	64.7	63.1
kg/hl	83.5	83.8	83.5	84.6	85.1	83.0
Índice Dureza (SKCS)	64	64	61	69	71	69
Peso de 1000 Granos (gr)	40.9	40.8	41.2	41.5	42.0	42.3
<b>Distribución del Tamaño de Grano</b>						
Grande	86	89	88	92	95	93
Mediano	14	11	12	8	5	7
Pequeño	0	0	0	0	0	0
<b>MOLIENDA</b>						
Extracción Total (%)	70.3	69.8	70.9	70.2	69.2	67.2
Proteína (14% Humedad)	12.7	12.0	10.9	11.2	8.2	9.1
Ceniza de Trigo (14% Humedad)	0.37	0.36	0.44	0.37	0.36	0.37
Índice de Gluten	86.5	88.5	92.3	95.6	91.4	98.0
Gluten Húmedo (14%)	36.2	35.2	30.2	31.3	24.8	24.0
SRC*: GPI	0.75	-	0.70	-	0.63	-
Agua	74.2	-	69.7	-	74.8	-
Sacarosa	117.4	-	112.9	-	114.4	-
Acido Lactico	158.2	-	145.8	-	136.3	-
Carbonato de Sodio	94.5	-	96.4	-	100.4	-
<b>ALVEOGRAFO*</b>						
P (mm)	125	116	100	142	115	-
L (mm)	99	90	90	68	43	-
P/L ratio	1.3	1.3	1.2	2.3	2.7	-
W (10 <sup>-4</sup> Joules)	402	395	291	393	193	-
<b>FARINOGRAMA</b>						
Pico de Mezcla (min.)	14.7	17.9	8.2	19.6	4.0	3.7
Tolerancia de Mezcla (min.)	16.0	21.2	11.9	25.8	6.0	7.6
Absorción (%)	67.5	67.3	62.6	66.2	64.1	63.9
<b>RESULTADO DE PANIFICACIÓN</b>						
Absorción (%)*	68	67	63	67	65	65
Volumen de Pan (cc)	989	959	898	924	775	821
Fibra y Textura de la Miga	9	9	8	8	5	6

Para los datos de las categorías de proteína no indicadas, favor de ponerse en contacto con California Wheat Commission. Proteína de trigo y harina: Analizador de Nitrógeno por Combustión, Modelo TruSpec. Prueba rendimiento de la molienda: Molino Brabender Quadromat Senior, modificado en 1997. Volumen de panificación = método AACC 10-10B. Conversiones de peso específico, de libras/bushel a kg/hl de acuerdo con FGIS-PN-97-5,  $\{(1.292 \times \text{lb/bu}) + 1.419\}$ . Proteína Alta: (12.5% & Mayor). Proteína Intermedia: (11.0-12.4%). Proteína Baja: (10.9% & Menor). \*SRC y Alveografo fue incluido este año.

# Informe de Calidad de Cultivos de 2016 HR / HW

## 2016 HRW—DATOS ESPECIFICOS DE VARIEDADES VALLE DE SACRAMENTO

	Cal Rojo	Summit 515		WB 9229	
	Proteína Intermedia	Proteína Alta	Proteína Intermedia	Proteína Alta	Proteína Intermedia
<b>TRIGO</b>					
Proteína (12% Humedad)	11.7	12.8	12.0	13.0	11.9
Ceniza de Trigo (14% Humedad)	1.42	1.37	1.32	1.42	1.42
Humedad	8.3	10.0	9.3	9.0	8.7
Falling Number (seg)	406	396	328	437	410
<b>Peso Específico</b>					
lb/bu	60.8	64.6	63.8	64.8	65.4
kg/hl	79.9	84.8	83.8	85.2	85.9
Índice Dureza (SKCS)	50	77	69	78	73
Peso de 1000 Granos (gr)	40.3	38.8	39.9	36.9	41.9
<b>Distribución del Tamaño de Grano</b>					
Grande/Mediano/Pequeño	87/12/0	90/10/0	91/9/0	85/15/0	91/9/0
<b>MOLIENDA</b>					
Extracción Total (%)	71.3	69.0	68.5	70.6	71.2
Proteína (14% Humedad)	10.8	11.4	10.7	11.6	10.9
Ceniza de Trigo (14% Humedad)	0.44	0.36	0.34	0.39	0.40
Índice de Gluten	94.9	93.6	85.8	94.4	96.4
Gluten Húmedo (14%)	28.6	32.6	30.7	32.7	30.4
SRC*: GPI	0.62	0.73	0.72	0.70	0.69
Agua	69.0	77.0	74.0	78.3	73.5
Sacarosa	111.7	119.0	113.5	122.4	120.6
Acido Lactico	127.9	158.0	150.5	160.1	151.7
Carbonato de Sodio	93.4	98.0	95.7	105.3	98.2
<b>ALVEOGRAFO*</b>					
P (mm)	87	115	107	121	146
L (mm)	129	133	76	99	79
P/L ratio	0.7	0.9	1.4	1.2	1.9
W (10 <sup>-4</sup> Joules)	314	435	265	407	391
<b>MIXOGRAFO*</b>					
Tiempo de pico (min)	3.0	2.8	2.5	3.0	3.0
Altura del pico (mu)	57.5	58.0	55.0	53.0	53.0
Clasificación	4	4	4	5	5
<b>FARINOGRAMA</b>					
Pico de Mezcla (min.)	5.0	7.3	6.5	23.9	7.3
Tolerancia de Mezcla (min.)	8.3	13.2	9.9	26.1	19.0
Absorción (%)	60.5	67.4	64.0	67.4	67.1
<b>RESULTADOS DE PANIFICACIÓN</b>					
Absorción (%)*	62	68	66	69	69
Volumen de Pan (cc)	865	960	910	1000	925
Fibra y Textura de la Miga	7	9	8	10	8

Para los datos de las categorías de proteína no indicadas, favor de ponerse en contacto con California Wheat Commission. Proteína de trigo y harina: Analizador de Nitrógeno por Combustión, Modelo TruSpec. Prueba rendimiento de la molienda: Molino Brabender Quadromat Senior, modificado en 1997. Volumen de panificación = método AACC 10-10B. Conversiones de peso específico, de libras/bushel a kg/hl de acuerdo con FGIS-PN-97-5, {(1.292 x lb/bu) + 1.419}. Proteína Alta: (12.5% & Mayor). Proteína Intermedia: (11.0-12.4%). Proteína Baja: (10.9% & Menor). \*SRC y Alveografo fue incluido este año.

# Informe de Calidad de Cultivos de 2016 HR / HW

## 2016 HRW—DATOS ESPECÍFICOS DE VARIEDADES VALLE DE SAN JOAQUIN

	Cal Rojo		Joaquin	Joaquin Oro	Summit 515		WB 9112
	Proteína Alta	Proteína Int.	Proteína Alta	Proteína Alta	Proteína Alta	Proteína Int.	Proteína Alta
<b>TRIGO</b>							
Proteína (12% Humedad)	13.4	12.2	14.5	14.1	13.2	11.8	13.4
Ceniza de Trigo (14% Humedad)	1.50	1.42	1.66	1.49	1.43	1.36	1.38
Humedad	8.4	7.6	7.5	7.4	7.7	7.5	7.8
Falling Number (seg)	447	381	421	460	336	323	451
<b>Peso Específico</b>							
lb/bu	62.5	63.2	63.9	63.9	63.4	63.7	63.9
kg/hl	82.2	83.1	83.9	83.9	83.4	83.8	84.0
Índice Dureza (SKCS)	59	57	64	60	67	66	69
Peso de 1000 Granos (gr)	39.7	40.7	43.7	41.7	41.5	41.6	37.8
<b>Distribución del Tamaño de Grano</b>							
Grande/Mediano/Pequeño	74/25/1	83/16/1	91/9/0	89/10/1	89/10/1	92/8/0	84/15/1
<b>MOLIENDA</b>							
Extracción Total (%)	68.5	71.4	71.3	71.4	69.4	70.4	71.1
Proteína (14% Humedad)	12.6	11.0	13.4	13.1	11.6	10.8	12.5
Ceniza de Trigo (14% Humedad)	0.42	0.39	0.35	0.34	0.38	0.48	0.34
Índice de Gluten	90.3	95.3	82.8	85.3	82.4	89.3	91.7
Gluten Húmedo (14%)	33.8	30.3	37.8	38.2	36.3	30.1	34.9
SRC*: GPI	0.70	0.71	0.80	0.75	0.70	0.68	0.78
Agua	69.8	65.0	78.3	74.1	75.5	74.4	73.5
Sacarosa	121.9	116.2	118.3	113.4	118.2	109.6	115.4
Acido Lactico	152.3	150.0	170.6	157.2	147.1	141.6	163.7
Carbonato de Sodio	94.9	95.4	95.8	95.8	91.2	97.3	94.6
<b>ALVEOGRAFO*</b>							
P (mm)	96	88	145	135	113	111	136
L (mm)	114	108	108	97	92	72	82
P/L ratio	0.8	0.8	1.3	1.4	1.2	1.5	1.7
W (10 <sup>-4</sup> Joules)	367	309	496	442	332	272	371
<b>MIXOGRAFO*</b>							
Tiempo de pico (min)	4.0	3.0	3.8	3.8	2.8	3.3	3.3
Altura del pico (mu)	47.5	52.5	50.0	52.5	58.0	50.0	67.0
Clasificación	4	4	5	5	4	4	5
<b>FARINOGRAMA</b>							
Pico de Mezcla (min.)	7.7	11.0	20.7	15.8	7.0	5.4	22.5
Tolerancia de Mezcla (min.)	14.4	13.5	15.5	17.6	15.2	10.2	17.2
Absorción (%)	63.5	61.5	71.0	67.5	67.7	63.6	67.8
<b>RESULTADOS DE PANIFICACIÓN</b>							
Absorción (%)*	64	63	71	68	69	64	68
Volumen de Pan (cc)	990	900	993	1020	965	895	975
Fibra y Textura de la Miga	9	8	9	10	9	7	9

Para los datos de las categorías de proteína no indicadas, favor de ponerse en contacto con California Wheat Commission. Proteína de trigo y harina: Analizador de Nitrógeno por Combustión, Modelo TruSpec. Prueba rendimiento de la molienda: Molino Brabender Quadromat Senior, modificado en 1997. Volumen de panificación = método AACC 10-10B. Conversiones de peso específico, de libras/bushel a kg/hl de acuerdo con FGIS-PN-97-5, {(1.292 x lb/bu) + 1.419}. Proteína Alta: (12.5% & Mayor). Proteína Intermedia: (11.0-12.4%). Proteína Baja: (10.9% & Menor). \*SRC y Alveografo fue incluido este año.

# Informe de Calidad de Cultivos de 2016 HR / HW

## 2016 HARD WHITE VARIETY SPECIFIC INFORMATION SACRAMENTO Y EL VALLE DE SAN JOAQUIN

	Blanca Grande 515***	Patwin 515**	WB 7618**	Al-
TRIGO	Proteína Intermedia	Proteína Alta	Proteína Intermedia	Proteína ta
Proteína (12% Humedad)	12.4	12.6	12.1	12.9
Ceniza de Trigo (14% Humedad)	1.66	1.40	1.48	1.60
Humedad	8.8	8.1	8.8	7.7
Falling Number (seg)	326	439	415	442
<b>Peso Específico</b>				
lb/bu	65.9	63.8	63.8	64.2
kg/hl	86.5	83.9	83.8	84.3
Índice Dureza (SKCS)	61	63	72	68
Peso de 1000 Granos (gr)	44.4	43.4	38.0	42.9
<b>Distribución del Tamaño de Grano</b>				
Grande/Mediano/Pequeño	94/6/0	91/9/0	83/16/1	92/8/0
<b>MOLIENDA</b>				
Extracción Total (%)	70.5	69.4	67.0	67.6
Proteína (14% Humedad)	11.0	11.3	11.0	12.0
Ceniza de Trigo (14% Humedad)	0.33	0.37	0.41	0.39
Índice de Gluten	90.8	80.0	88.5	90.5
Gluten Húmedo (14%)	32.3	33.2	30.3	35.5
SRC*: GPI	0.64	0.60	0.55	0.69
Agua	70.7	73.3	74.7	76.0
Sacarosa	113.3	110.7	115.0	113.9
Acido Lactico	140.8	123.9	115.7	143.6
Carbonato de Sodio	105.5	97.0	96.8	95.7
<b>ALVEOGRAFO*</b>				
P (mm)	130	127	112	158
L (mm)	77	75	75	58
P/L ratio	1.7	1.7	1.5	2.7
W (10 <sup>-4</sup> Joules)	342	281	256	343
<b>MIXOGRAFO*</b>				
Tiempo de pico (min)	2.5	1.75	2.5	2.75
Altura del pico (mu)	55	62.5	55	60.75
Clasificación	3	1	2	5
<b>FARINOGRAMA</b>				
Pico de Mezcla (min.)	5.2	5.8	5.9	19.7
Tolerancia de Mezcla (min.)	8.5	15.7	13.4	20.1
Absorción (%)	64.9	67.0	65.0	69.4
<b>RESULTADOS DE PANIFICACIÓN</b>				
Absorción (%)*	66	68	65	70
Volumen de Pan (cc)	885	920	850	970
Fibra y Textura de la Miga	7	8	7	9

Las muestras de trigo fueron recogidas por los elevadores. Proteína de Trigo y Harina: Analizador de Nitrógeno de Leco Combustión Modelo TruSpec, rendimiento del molino de laboratorio: Brabender Quadromat Sr. Mill, modificado en 1997; Volumen de pan: Método AACCI 10-10B; Conversión del peso de prueba de lb / bu a kg / hl de acuerdo con FGIS PN-97-5, {(1,292 x (lb / bu) + 1,419)}. \* SRC, Mixógrafo y prueba Alveógrafo fueron agregados este año. \*\* Las muestras Patwin 515 y WB 7618 se recogen en el Valle de Sacramento. \*\*\* Blanca Grande 515 se recoge en el Valle de San Joaquín.



# Informe de Calidad de Cultivos de 2016 HR / HW

## 2016 HARD WHITE—CALIDAD DE TORTILLA SACRAMENTO Y EL VALLE DE SAN JOAQUIN

TRIGO	Blanca Grande 515	Patwin 515		WB 7618
	Proteína Intermedia	Proteína Alta	Proteína Intermedia	Proteína Alta
<b>EVALUACIÓN DE LA MASA</b>				
Absorción (%)	55.0	57.0	55.0	59.4
Tiempo de Mezcla (min)	8.0	7.0	8.0	7.0
Suavidad (1-5)	2	2	2	2
Blandura (1-5)	2	2	2	2
Extensibilidad (1-5)	2	2	3	2
Fuerza para extender (1-5)	3	3	2	4
Calificación de Prensado (1-5)	2	1	2	1
<b>EVALUACIÓN DE LA TORTILLA</b>				
Humedad (%)	32.3	32.2	29.8	32.9
Peso (g)	38.4	37.0	37.5	36.1
Diámetro(mm)	161.0	187.5	169.5	180.5
Espesor (mm)	2.5	1.6	2.1	1.8
Sp. Volumen (cm <sup>3</sup> )	1.3	1.2	1.3	1.3
Ligereza (L-value)	84.2	86.0	87.8	86.3
<b>PERFIL DE TEXTURA</b>				
Día 1				
Fuerza (N)	6.9	8.5	8.5	8.2
Distancia (mm)	20.2	26.0	26.0	25.7
Trabajo (N.mm)	59.5	61.0	61.0	81.4
Día 16				
Fuerza (N)	6.3	5.9	5.9	6.6
Distancia (mm)	10.0	14.5	14.5	14.9
Trabajo (N.mm)	27.6	27.5	27.5	44.5
<b>PUNTAJE DE RODADURA</b>				
Día 1	5	5	5	5
Día 16	5	5	3	4
Diámetro (mm)	161.0	187.5	169.5	180.5
Clasificación	Justo	Bueno	Bueno	Bueno

### INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Suavidad (1-5): 1 = Suave, 5 = muy aspero; Suavidad (1-5): 1 = muy suave, 5 = muy duro; Fuerza para extender (1-5): 1 = menos fuerza, 5 = fuerza extrema; Extensibilidad (1-5): 1 = rompe inmediatamente, 5 = se extiende fácilmente; Calificación de Prensa (1-5): 1 = menos fuerza, 5 = fuerza extrema

La fuerza, la distancia y el trabajo están relacionados con la capacidad de rodar la tortilla. La tortilla que tiene buena capacidad de rodadura es menos propensa a romperse cuando se enrolla. Tortilla con alta fuerza (N), distancia y trabajo correlaciona bien con buena calidad de tortilla.

Diámetro  $\geq$  165 mm es preferido, El valor L está positivamente correlacionado con la opacidad.

Puntajes de Rollabilidad: 1 = romper fácilmente cuando esta enrollado, 5 = sin romperse cuando se rueda

Bueno = puntaje de rollabilidad  $>$  3 el día 16,  $\geq$ 165 mm; Justo= puntaje de rollabilidad  $>$  3 el día 16, 157-164 mm; Malo = puntaje de rollabilidad  $<$  3 el día 16, cualquier diámetro

# Informe de Calidad de Cultivos de 2016 HR / HW

## 2016 HARD RED—CALIDAD DE LA TORTILLA VALLE DE SACRAMENTO

TRIGO	Cal Rojo	Summit 515		WB 9229	
	Proteína Intermedia	Proteína Alta	Proteína Intermedia	Proteína Alta	Proteína Intermedia
<b>EVALUACIÓN DE LA MASA</b>					
Absorción(%)	50.5	57.4	54.0	57.4	57.1
Tiempo de Mezcla (min)	8.0	7.0	7.5	7.0	7.0
Suavidad (1-5)	2	1	2	2	1
Blandura (1-5)	2	2	2	3	2
Extensibilidad (1-5)	2	2	3	2	2
Fuerza para extender (1-5)	3	4	3	3	4
Calificación de Prensado (1-5)	2	2	1	1	1
<b>EVALUACIÓN DE LA TORTILLA</b>					
Humedad (%)	30.6	30.6	33.1	28.3	28.8
Peso (g)	38.1	37.3	37.9	37.3	36.5
Diámetro (mm)	170.0	178.0	178.0	181.0	180.5
Espesor (mm)	2.4	2.2	2.2	1.8	1.8
Sp. Volumen (cm <sup>3</sup> )	1.4	1.4	1.4	1.2	1.3
Ligereza (L-value)	84.5	86.8	87.2	86.1	85.2
<b>PERFIL DE TEXTURA</b>					
Día 1					
Fuerza (N)	8.5	7.6	7.1	10.3	8.6
Distancia (mm)	17.6	23.5	21.0	25.8	23.0
Trabajo (N.mm)	58.6	79.2	60.6	93.5	74.4
Día 16					
Fuerza (N)	7.2	7.3	7.0	9.2	7.0
Distancia (mm)	11.6	15.4	11.9	15.3	13.1
Trabajo (N.mm)	30.9	46.6	31.8	76.2	49.7
<b>PUNTAJE DE RODADURA</b>					
Día 1	5	5	5	5	5
Día 16	4	5	4	5	5
Diámetro (mm)	170.0	178.0	178.0	181.0	180.5
	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno

### INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Suavidad (1-5): 1 = Suave, 5 = muy aspero; Suavidad (1-5): 1 = muy suave, 5 = muy duro; Fuerza para extender (1-5): 1 = menos fuerza, 5 = fuerza extrema; Extensibilidad (1-5): 1 = rompe inmediatamente, 5 = se extiende fácilmente; Calificación de Prensa (1-5): 1 = menos fuerza, 5 = fuerza extrema

La fuerza, la distancia y el trabajo están relacionados con la capacidad de rodar la tortilla. La tortilla que tiene buena capacidad de rodadura es menos propensa a romperse cuando se enrolla. Tortilla con alta fuerza (N), distancia y trabajo correlaciona bien con buena calidad de tortilla.

Diámetro  $\geq$  165 mm es preferido, El valor L está positivamente correlacionado con la opacidad.

Puntajes de Rollabilidad: 1 = romper fácilmente cuando esta enrollado, 5 = sin romperse cuando se rueda

Bueno = puntaje de rollabilidad  $>$  3 el día 16,  $\geq$ 165 mm; Justo= puntaje de rollabilidad  $>$  3 el día 16, 157-164 mm; Malo = puntaje de rollabilidad  $<$  3 el día 16, cualquier diámetro

# Informe de Calidad de Cultivos de 2016 HR / HW

## 2016 HARD RED—CALIDAD DE LA TORTILLA VALLE DE SAN JOAQUIN

TRIGO	Cal Rojo		Joaquin	Joaquin Oro	Summit 515		WB 9112
	Proteína Alta	Proteína Int.	Proteína Alta	Proteína Alta	Proteína Alta	Proteína Int.	Proteína Alta
<b>EVALUACIÓN DE LA MASA</b>							
Absorción(%)	53.5	51.5	61.0	57.5	57.7	53.6	57.8
Tiempo de Mezcla (min)	8.0	7.0	8.0	8.0	8.0	7.5	7.5
Suavidad (1-5)	2	2	2	3	3	2	2
Blandura (1-5)	2	3	1	3	3	2	2
Extensibilidad (1-5)	2	3	2	3	3	2	2
Fuerza para extender (1-5)	3	2	3	3	2	2	4
Calificación de Prensado (1-5)	2	2	1	1	2	1	2
<b>EVALUACIÓN DE LA TORTILLA</b>							
Humedad (%)	33.7	31.4	31.3	34.0	30.9	32.3	30.6
Peso (g)	38.7	39.0	37.0	37.4	39.3	37.5	36.6
Diámetro (mm)	166.5	165.5	188.0	174.5	162.5	169.5	180.0
Espesor (mm)	2.0	2.7	1.5	1.7	2.2	2.0	1.8
Sp. Volumen (cm <sup>3</sup> )	1.1	1.5	1.2	1.1	1.2	1.2	1.3
Ligereza (L-value)	88.0	86.0	82.5	85.7	85.9	85.6	85.9
<b>PERFIL DE TEXTURA</b>							
Día 1							
Fuerza (N)	11.0	8.2	12.3	14.8	7.6	8.5	10.2
Distancia (mm)	24.3	19.0	32.3	31.8	23.5	20.3	28.2
Trabajo (N.mm)	87.7	57.8	155.4	212.6	79.2	67.4	115.5
Día 16							
Fuerza (N)	7.3	6.5	7.4	10.0	7.3	6.3	6.8
Distancia (mm)	13.6	10.4	17.6	19.3	15.4	11.8	14.4
Trabajo (N.mm)	39.6	27.1	55.9	93.8	46.6	21.2	38.4
<b>PUNTAJE DE RODADURA</b>							
Día 1	5	5	5	5	5	5	5
Día 16	5	4	5	5	4	4	5
Diámetro (mm)	166.5	165.5	188.0	174.5	162.5	169.5	180.0
Clasificación	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Justo	Good	Good

### INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Suavidad (1-5): 1 = Suave, 5 = muy aspero; Suavidad (1-5): 1 = muy suave, 5 = muy duro; Fuerza para extender (1-5): 1 = menos fuerza, 5 = fuerza extrema; Extensibilidad (1-5): 1 = rompe inmediatamente, 5 = se extiende fácilmente; Calificación de Prensa (1-5): 1 = menos fuerza, 5 = fuerza extrema

La fuerza, la distancia y el trabajo están relacionados con la capacidad de rodar la tortilla. La tortilla que tiene buena capacidad de rodadura es menos propensa a romperse cuando se enrolla. Tortilla con alta fuerza (N), distancia y trabajo correlaciona bien con buena calidad de tortilla.

Diámetro  $\geq$  165 mm es preferido, El valor L está positivamente correlacionado con la opacidad.

Puntajes de Rollabilidad: 1 = romper fácilmente cuando esta enrollado, 5 = sin romperse cuando se rueda

Bueno = puntaje de rollabilidad  $>$  3 el día 16,  $\geq$ 165 mm; Justo= puntaje de rollabilidad  $>$  3 el día 16, 157-164 mm; Malo = puntaje de rollabilidad  $<$  3 el día 16, cualquier diámetro

## Technical and Laboratory Services



*Directora Ejecutiva de CWC Claudia Carter y Teng Vang Gerente de Laboratorio. Crédito de la foto: Matt Salvo, California Farm Bureau Federation*

El laboratorio de California Wheat Commission tiene el equipo necesario para la evaluación de calidad de molienda del trigo común y trigo duro, análisis químico de trigo y harina, pruebas físicas de masa, análisis de semolina, realización de pruebas de panificación, y producción y análisis de pastas y fideos orientales.

El personal de California Wheat Commission está disponible para facilitar a los clientes asesoría en materia de aseguramiento de calidad, solución de problemas, adiestramiento de control de calidad e investigaciones. La lista de precios de servicios del laboratorio están disponible en la página web de California Wheat Commission.

### Asistencia y Apoyo al Cliente

California Wheat Commission puede responder preguntas técnicas acerca de la calidad de los trigos de California, incluyendo recomendaciones para el mezclado y un apropiado uso final.

California Wheat Commission lleva a cabo programas de entrenamiento especializados en molienda, semola, panificación, cocción de pasta y control de calidad. Se pueden organizar programas específicos para satisfacer las necesidades de los clientes.

### Inspección de Cultivo y Exportación

California produce cinco clases de trigos: Hard Red Winter (HRW), Desert Durum®, Hard White, Soft White Wheat y Hard Red Spring. Mientras HRW, Hard White y Durum son las principales clases de trigo producidas y exportadas, información y contactos para todas las otras clases mencionadas anteriormente se encuentran disponibles contactando a la oficina de California Wheat Commission. Se hacen todos los esfuerzos necesarios para proporcionar una evaluación precisa de la calidad de trigo a los compradores. Con mayores cantidades de trigo siendo vendido por variedad, la información específica de las variedades es enfatizada en los estudios de California Wheat Commission.

### Desarrollo de Variedades

Los programas de mejoramiento privados y públicos juegan un rol importante en el desarrollo de nuevas variedades disponibles para los productores de trigo de California. La Comisión analiza más de 1000 muestras cada año para respaldar estos programas y alienta la liberación al mercado de nuevas variedades de trigo para satisfacer las necesidades de los clientes.

Las nuevas variedades del trigo son sometidas a la evaluación de molinos comerciales a través del Programa de Colaboradores del Trigo Californiano.

### Investigación

El laboratorio de la Comisión está disponible para llevar a cabo investigaciones en harina, semola, molienda, producto final y nuevos productos. Se ofrece el conocimiento en tecnología en la producción de pasta, pan casero, pan de molde



*CWC Gerente de Laboratorio Teng Vang  
Crédito de la foto: Matt Salvo, California Farm Bureau Federation*



**California Wheat Commission**  
1240 Commerce Avenue, Suite A  
Woodland, CA 95776-5923

**Phone:** 530.661.1292  
**Fax:** 530.661.1332  
**Web:** californiawheat.org

