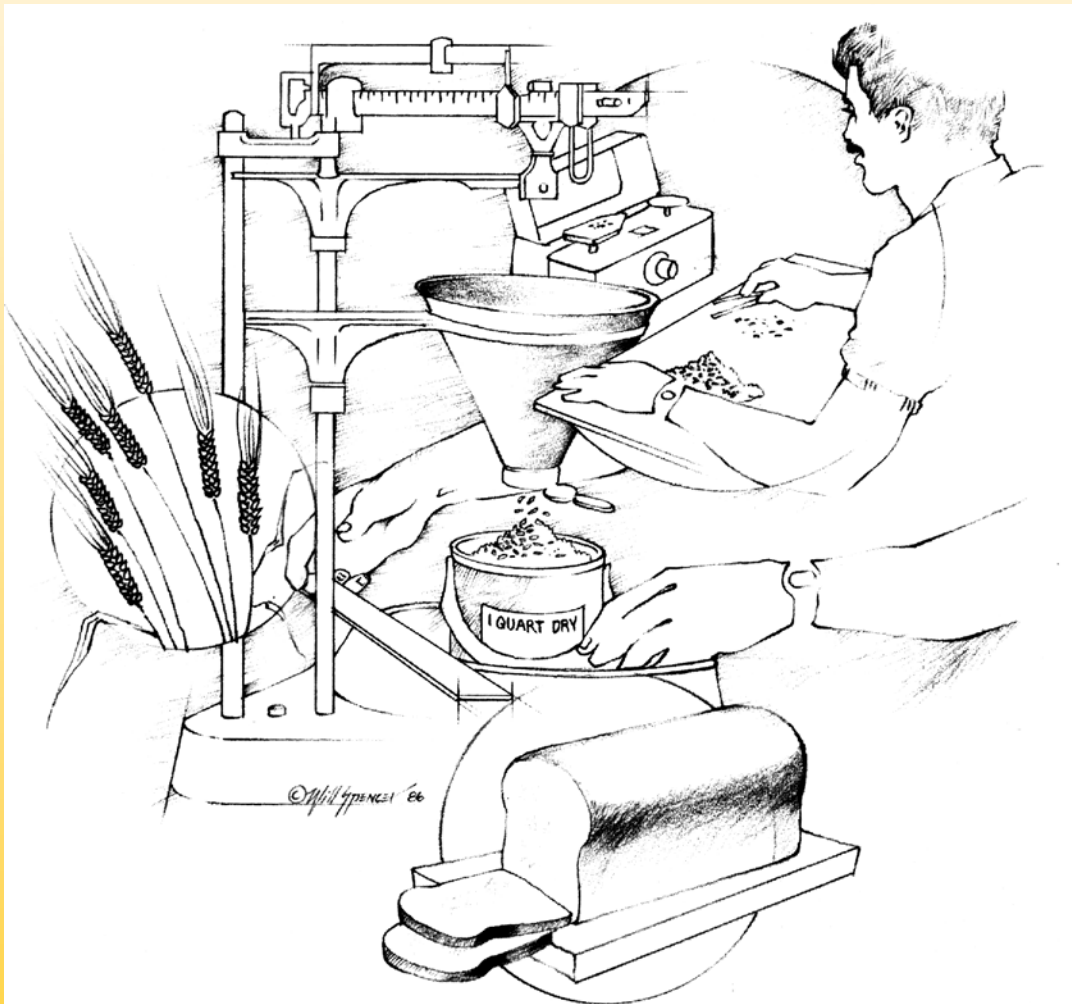


*California Wheat Commission*

*Trigo Hard Red Wheat 2007*  
*Trigo Hard White Wheat 2007*



California Wheat Commission • 1240A Commerce Ave. • Woodland, California 95776  
(530) 661-1292 • Fax (530) 661-1332 • E-mail: [info@californiawheat.org](mailto:info@californiawheat.org) • [www.californiawheat.org](http://www.californiawheat.org)

**INFORME DE LA CALIDAD DE LA COSECHA 2007**

# California Wheat

**E**l clima, fundamental para cultivos alternativos, así como las características diferenciales de cada variedad seleccionada, definen cada región triguera. Este sistema ha permitido el desarrollo en California de un programa de “identidad preservada”.

Durante los últimos años el trigo blanco duro (HDWH) ha vuelto mas importante en la mezcla de variedades del trigo duro. Por esta razón, los datos de la calidad del trigo HDWH han sido incluidos en el informe del trigo duro. Se espera que esta tendencia creciente continuara en los años venideros.

Los trigos duros de California se cosechan 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.

Bajo condiciones normales de cultivo, variedades de trigo duro californianas contienen 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 permanente. Trigo californiano de costumbre contiene cantidad significativamente menor a los trigos cultivados en otras partes.

**Condiciones de la Cosecha del 2007.** Hard Red Winter otra vez fue la clasificación de trigo predominantemente cultivado in California en 2007. Sin embargo, la variedad mas común fue Blanca Grande, una variedad de trigo blanco duro. De los trigos blancos y rojos, el cultivo manifestó un incremento del orden del 20% mayor al año anterior. Surgieron diversas variedades nuevas entre todas las clasificaciones de trigo cultivadas en California. Efectos por enfermedades fueron mínimos, posiblemente debido a la falta de lluvias normales a través de todo el estado. Por otro lado, debido a las pocas lluvias, se suspendieron o se perdieron muchos cultivos en las zonas carentes de sistemas de riego.

**Los datos de este informe.** Las muestras fueron coleccionados de agricultores y comerciantes del grano. Este programa colecciona datos durante la temporada de cosecha entera, y por eso los datos son muy representativos de la cosecha. La información sobre grados es suministrado por el Servicio Federal de Inspección de Granos (FGIS). Análisis de la molturación y la calidad de productos terminados fue realizado por el Laboratorio de la Comisión de Trigo de California.

## PRODUCCIÓN DE TRIGOS DE CALIFORNIA



## HISTORIA DE LA PRODUCCION

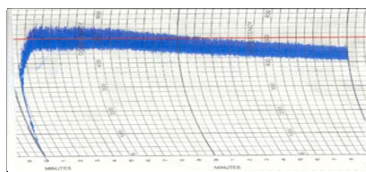
(Trigos invernales — todas las clases, excluyendo Duros)

AÑO	TONELADAS MÉTRICAS (1,000 MT'S)
2007	523
2006	395
2005	568
2004	740
2003	614
2002	612
2001	724
2000	743

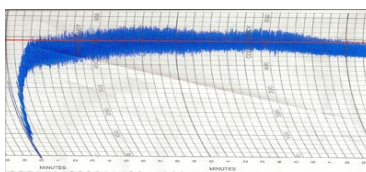
# Hard Red Winter (Variedades Mezcladas)

	Proteína Baja (10.9% y Menor)		Proteína Intermedia (11.0% - 12.4%)		Proteína Alta (12.5% y Mayor)	
	2007	2006	2007	2006	2007	2006
<b>TRIGO</b>						
<b>Proteína<sup>1</sup></b>						
Base Seca (%)	11.6	11.5	13.5	13.4	15.4	15.0
Tal cual (%)	10.6	10.5	12.3	12.3	14.1	13.8
12% humedad	10.2	10.1	11.8	11.8	13.6	13.2
Humedad (%)	7.8	8.8	8.5	8.5	8.4	8.2
<b>Peso Específico</b>						
lb/bu	63.9	60.6	64.0	60.5	64.0	60.5
kg/hl <sup>4</sup>	83.9	79.7	84.1	79.6	84.1	79.5
Peso de 1000 Granos (gr)	43.9	34.8	42.3	35.7	41.9	35.9
Índice Dureza (SKCS)	64	74	70	71	70	68
<b>Distribución del Tamaño de Grano</b>						
Grande (%)	94	78	91	78	89	77
Mediano (%)	6	21	9	21	11	22
Pequeño (%)	0	1	0	1	0	1
<b>MOLIENDA</b>						
Extracción <sup>2</sup> (%)	73.1	62.5	72.9	64.5	73.4	66.2
Proteína Trigo (base seca)	11.6	11.5	13.5	13.4	15.4	15.0
Proteína Harina <sup>1</sup> (base seca)	10.4	10.5	12.3	12.3	14.3	13.8
Cenizas del Trigo (base seca)	1.66	1.83	1.66	1.83	1.73	1.90
Ceniza de Harina (base seca)	0.52	0.55	0.53	0.54	0.52	0.54
<b>HARINA</b>						
Proteína Harina <sup>1</sup> (14% Hum)	8.9	9.0	10.6	10.6	12.3	11.9
Ceniza de Harina (14% Hum)	0.45	0.48	0.45	0.46	0.45	0.46
Glúten Húmedo (14% Hum)	21.4	21.3	26.4	26.1	31.8	29.9
Falling Number (seg)	422	372	410	383	407	404
<b>FARINOGRAMA</b>						
Tiempo de Llegada (min.)	1.2	1.9	1.9	2.5	2.9	3.4
Pico de Mezcla (min.)	2.4	4.6	4.9	9.7	6.9	10.9
Tolerancia de Mezcla (min.)	10.4	14.2	13.7	21.2	15.2	24.1
Absorción (%)	58.2	58.0	60.3	59.1	62.4	59.7
<b>RESULTADOS DE PANIFICACIÓN</b>						
Volumen del Pan <sup>3</sup> (cc)	743	792	816	866	911	929

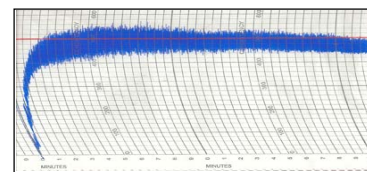
\*Las muestras del trigo fueron coleccionados por los acopiadores del grano; 1) Proteína de trigo y harina: Analizador de Nitrógeno por Combustión, Modelo TruSpec. 2) Prueba rendimiento de la molienda: Molino Brabender Quadromat Senior, modificado en 1997. 3) Volumen de panificación = método AACC 10-10B. 4) 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 Baja (10.7%)



Proteína Intermedia (12.4%)



Proteína Alta (14.0%)

# 2007 HRW - Datos Específicos de Variedades

TRIGO	CAL ROJO			DASH 12	
	Proteína Alta <sup>6</sup>	Proteína Intermedia <sup>5</sup>	Proteína Baja <sup>7</sup>	Proteína Alta*	Proteína Intermedia*
<b>Proteína<sup>1</sup></b>					
Base Seca (%)	15.4	13.5	11.6	15.0	13.9
Tal cual (%)	14.2	12.3	10.7	13.6	12.8
12% humedad	13.6	11.8	10.2	13.2	12.3
Humedad (%)	8.2	8.3	7.6	9.6	8.0
<b>Peso Específico</b>					
lb/bu	63.5	64.0	63.8	63.5	63.8
kg/hl <sup>4</sup>	83.5	84.1	83.9	83.4	83.8
Peso de 1000 Granos (gr)	41.3	43.4	44.2	37.7	35.7
Indice Dureza (SKCS)	65.0	65.2	63.1	76.4	78.0
<b>Distribución del Tamaño de Grano</b>					
Grande (%)	88	92	95	86	85
Mediano (%)	12	8	5	14	15
Pequeño (%)	0	0	0	0	0
<b>MOLIENDA</b>					
Extracción <sup>2</sup> (%)	73.2	73.8	73.3	72.2	72.7
Proteína Trigo (base seca)	15.4	13.5	11.6	15.0	13.9
Proteína Harina <sup>1</sup> (base seca)	14.2	12.3	10.4	13.9	12.7
Cenizas del Trigo (base seca)	1.69	1.68	1.66	1.76	1.53
Ceniza de Harina (base seca)	0.53	0.53	0.52	0.54	0.53
<b>HARINA</b>					
Proteína Harina <sup>1</sup> (14% Hum)	12.2	10.6	9.0	12.0	10.9
Ceniza de Harina (14% Hum)	0.46	0.45	0.45	0.46	0.46
Glúten Húmedo (14% Hum)	31.0	26.1	21.2	31.0	25.5
Falling Number (seg.)	429	421	425	429	400
<b>FARINOGRAMA</b>					
Tiempo de Llegada (min.)	2.9	1.9	1.2	2.3	1.5
Pico de Mezcla (min.)	7.7	5.5	2.6	5.3	5.0
Tolerancia de Mezcla (min.)	14.5	15.9	11.1	17.8	12.5
Absorción (%)	61.2	59.0	57.8	61.2	60.4
<b>RESULTADOS DE PANIFICACIÓN</b>					
Volumen del Pan <sup>3</sup> (cc)	905	815	746	860	825

Para los datos de las categorías de proteína no indicadas, favor ponerse en contacto con La Comisión de Trigo de California.  
\*Análisis basado en poca cantidad de muestras.

- 1) Proteína de trigo y harina: Analizador de Nitrógeno por Combustión, Modelo TruSpec.
- 2) Prueba rendimiento de la molienda: Molino Brabender Quadromat Senior, modificado en 1997.
- 3) Volumen de panificación = método AACC 10-10B.
- 4) Conversiones de peso específico, de libras/bushel a kg/hl de acuerdo con FGIS-PN-97-5,  $\{(1.292 \times (\text{lb/bu}) + 1.419)\}$ .
- 5) Proteína Intermedia (11.0-12.4%).
- 6) Proteína Alta (12.5% y Mayor).
- 7) Proteína Baja (10.9% y Menor).

# 2007 HRW - Datos Específicos de Variedades

<b>EXPRESSO</b>		<b>JOAQUIN</b>		<b>SUMMIT</b>		
Proteína Alta*	Proteína Intermedia*	Proteína Alta	Proteína Intermedia*	Proteína Alta	Proteína Intermedia	
15.4	13.6	15.5	14.0	15.3	13.4	<b>TRIGO</b>
14.0	12.4	14.3	12.9	13.8	12.2	<b>Proteína<sup>1</sup></b>
13.6	12.0	13.7	12.3	13.4	11.8	Base Seca (%)
9.3	9.3	8.0	7.8	9.5	8.9	Tal cual (%)
						12% humedad
						Humedad (%)
						<b>Peso Específico</b>
64.4	65.9	64.7	63.3	63.0	63.8	lb/bu
84.6	86.5	85.0	83.2	82.8	83.8	kg/hl <sup>4</sup>
36.6	41.1	43.8	41.9	41.4	40.9	Peso de 1000 Granos (gr)
83.7	80.0	71.4	75.0	69.2	77.0	Índice Dureza (SKCS)
						<b>Distribución del Tamaño de Grano</b>
85	93	91	92	88	89	Grande (%)
15	7	9	8	12	11	Mediano (%)
0	0	0	0	0	0	Pequeño (%)
						<b>MOLIENDA</b>
71.6	69.5	74.2	72.5	73.0	71.7	Extracción <sup>2</sup> (%)
15.4	13.6	15.5	14.0	15.3	13.4	Proteína Trigo (base seca)
14.2	12.4	14.4	13.0	14.2	12.2	Proteína Harina <sup>1</sup> (base seca)
1.69	1.32	1.78	1.77	1.73	1.62	Cenizas del Trigo (base seca)
0.54	0.39	0.50	0.53	0.57	0.56	Ceniza de Harina (base seca)
						<b>HARINA</b>
12.2	10.7	12.4	11.2	12.2	10.5	Proteína Harina <sup>1</sup> (14% Hum)
0.46	0.34	0.43	0.46	0.49	0.48	Ceniza de Harina (14% Hum)
33.0	27.7	32.7	28.0	31.6	26.6	Glúten Húmedo (14% Hum)
418	389	410	429	407	390	Falling Number (seg)
						<b>FARINOGRAMA</b>
3.3	2.1	3.2	2.3	2.4	1.7	Tiempo de Llegada (min.)
6.9	4.5	7.1	7.5	5.0	3.6	Pico de Mezcla (min.)
12.8	10.3	16.7	19.8	11.8	9.4	Tolerancia de Mezcla (min.)
66.2	64.9	63.5	64.0	61.9	61.9	Absorción (%)
						<b>RESULTADOS DE PANIFICACIÓN</b>
918	832	929	800	895	815	Volumen del Pan <sup>3</sup> (cc)



# Hard Red Wheat (HRW) Datos del Grado

	FECHA DE COSECHA			PROMEDIO DE EMBARQUES DE EXPORTACIÓN	
	2007	2006	2005	06/07*	05/06 <sup>1</sup>
Peso Específico					
lb/bu	62.3	59.8	60.7	*	62.5
kg/hl <sup>2</sup>	83.0	78.7	79.8	*	82.1
Humedad (%)	9.4	9.1	10.1	*	10.1
Grano dañado (%)	0.0	0.0	0.0	*	0.4
*Materia Extraña (%)	0.2	0.2	0.1	*	0.2
*Chupados y Quebrados (%)	0.6	1.1	0.4	*	0.6
Defectos Totales (%)	0.8	1.3	0.5	*	1.2
*Dockage (%)	0.7	1.0	0.8	*	0.4
Total de impurezas (%)	1.5	2.3	1.3	*	1.2
Humedad (%)	9.4	9.1	10.1	*	10.1
Trigo Neto (%) <sup>3</sup>	89.2	88.8	88.7	*	88.8
CTW (%) <sup>4</sup>	106.2	105.7	105.6	*	105.7
MWVI (%) <sup>5</sup>	94.2	94.6	94.7	*	94.6

\*No hay datos disponibles. <sup>1</sup>Pocas muestras. Las cifras para embarques representan información obtenida de los certificados oficiales de inspección para la exportación. Año de exportación= 1 de Junio/30 de Julio, 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) =  $100\% / \text{CTW}$ .

## Descripciones de las variedades

**Cal Rojo** (HRW) - Cal Rojo es de alto rendimiento y ampliamente adaptado a los valles de los ríos San Joaquín y Sacramento. Ha demostrado excelente tolerancia al royo amarillo en las pruebas de rendimiento de la Universidad de California y ha recibido alta puntuación en la calidad del grano, la molturación y en la panificación. Cal Rojo es de temprana a mediana maduración con excelente firmeza de la talla y resistencia al volcado.

**Dash 12** (HRW) - Dash 12 tiene resistencia a royo Amarillo y tolerancia a septoriosis. Se adapta a las zonas de lluvias. En panificación su tolerancia al mezclado hace la variedad bueno en combinación con otros trigos.

**Expreso** (HRW) - Expreso es muy semejante a la variedad Express, pero contiene dos genes agregados con resistencia a royo amarillo. La calidad de Expreso es idéntico al Express con alta absorción de agua en la harina y buena calidad de panificación.

**Summit** (HRW) - Debido a su rendimiento de grano, calidad y funcionalidad agronómica, Summit ha sido la variedad predominante en el Valle del Río Sacramento. También es cultivado en el Valle San Joaquín. Sin embargo, debido a su propensión al royo amarillo, su cultivo en el futuro será limitada.

**Joaquín** (HRW) - Joaquín es una variedad resistente al royo amarillo y adaptada al Valle del San Joaquín. En las pruebas realizadas por el Departamento de Extensión de la Universidad de California Joaquín ha alcanzado el mas alto promedio de rendimiento durante tres años de todas las variedades sometidos a prueba en el Valle del San Joaquín. Joaquín manifiesta alto contenido de proteína y alto peso específico. Además señala muy buena calidad de mezcla y panificación.

# 2007 Hard White Wheat

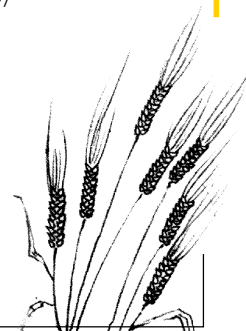
## BLANCA GRANDE

TRIGO	Proteína Alta (12.5% y Mayor)		Proteína Intermedia (11.0% - 12.4%)	
	2007	2006	2007	2006
<b>Proteína<sup>1</sup></b>				
Base Seca (%)	15.1	14.8	13.7	13.5
Tal cual (%)	13.8	13.6	12.5	12.3
12% humedad	13.3	13.1	12.1	11.8
Humedad (%)	8.2	8.3	9.0	8.6
<b>Peso Específico</b>				
lb/bu	64.6	62.1	65.6	63.2
kg/hl <sup>4</sup>	84.9	81.6	86.2	83.0
Peso de 1000 Granos (gr)	40.8	35.1	43.4	38.1
Índice Dureza (SKCS)	68.5	69.4	68.6	69.0
<b>Distribución del Tamaño de Grano</b>				
Grande (%)	90	74	91	83
Mediano (%)	10	25	9	17
Pequeño (%)	0	1	0	0
<b>MOLIENDA</b>				
Extracción <sup>2</sup> (%)	72.8	66.9	73.9	66.7
Proteína Trigo (base seca)	15.1	14.8	13.7	13.5
Proteína Harina <sup>1</sup> (base seca)	13.8	13.7	12.4	12.4
Cenizas del Trigo (base seca)	1.63	1.83	1.60	1.82
Ceniza de Harina (base seca)	0.46	0.47	0.47	0.50
<b>HARINA</b>				
Proteína Harina <sup>1</sup> (14% Hum)	11.9	11.8	10.7	10.7
Ceniza de Harina (14% Hum)	0.39	0.40	0.41	0.43
Glúten Húmedo (14% Hum)	30.6	26.1	28.3	25.9
Falling Number (seg)	382	363	357	354
<b>FARINOGRAMA</b>				
Tiempo de Llegada (min.)	3.2	12.5	1.8	4.5
Pico de Mezcla (min.)	9.1	18.6	5.1	14.3
Tolerancia de Mezcla (min.)	14.8	15.9	22.0	24.9
Absorción (%)	63.9	62.5	62.9	60.8
<b>RESULTADOS DE PANIFICACIÓN</b>				
Volumen del Pan <sup>3</sup> (cc)	927	965	886	898

1) Proteína de trigo y harina: Analizador de Nitrógeno por Combustión, Modelo TruSpec. 2) Prueba rendimiento de la molienda: Molino Brabender Quadromat Senior, modificado en 1997. 3) Volumen de panificación = método AACC 10-10B. 4) Conversiones de peso específico, de libras/bushel a kg/hl de acuerdo con FGIS-PN-97-5, (1.292 x lb/bu) + 1.419.

## Descripciones de las variedades (continuada de la página anterior)

**Blanca Grande** (HW) Blanca Grande ha vuelto la meta para la calidad en productos terminados. Permanece uno de las variedades de mas alto rendimiento en los Valles del San Joaquín y del Sacramento cuando no es afectado por royo amarillo, al cual tiene propensidad.





# Servicios Técnicos y de Laboratorio

**E**l laboratorio de la Comisión de Trigo de California tiene el equipo necesario para evaluación de la calidad de molienda del trigo y el durum, análisis químico de trigo y harina, pruebas físicas de masa, análisis de semolina, realización de pruebas de panificación y producción de pasta y fideos orientales.

El personal de la Comisión está a la orden 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 de laboratorio de la Comisión de Trigo de California se encontrará en

[www.californiawheat.org](http://www.californiawheat.org)



## Asistencia y apoyo al cliente

- La Comisión está dispuesta a contestar preguntas técnicas acerca de la calidad de los trigos de California, incluyendo recomendaciones para el mezclado y un apropiado uso final.
- La Comisión lleva a cabo programas de entrenamiento especializados en molienda, sémola, pastificación, 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 cuatro clases de trigos: Hard Red Winter (HRW), Desert Durum®, Hard White, and Soft White Wheat. Los trigos Hard Red Winter y Durum son las clases principales producidas y exportadas, pero todas las clases de trigo son inspeccionadas y la

información está disponible en la oficina de la Comisión. La California Wheat Commission hace todos los esfuerzos posibles para poner a disposición de los compradores una determinación precisa de calidad. A medida que las cantidades de trigo vendidas por variedad son mayores, en las inspecciones de la Comisión, se enfatiza la información varietal específica.

## Investigación

El laboratorio de la Comisión está disponible para llevar a cabo investigaciones en harina, sémola, molienda, producto final y nuevos productos. Se ofrece tecnología en la producción de pasta, pan casero, pan de molde corriente, galletas, alimentos orientales, pan al vapor, y fideos orientales. Las tortillas y los panes sin levadura del Medio Oriente se están convirtiendo rápidamente en áreas de interés.

## 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 avanzadas del trigo son sometidos a la evaluación de molinos comerciales a través del Programa de Colaboradores del Trigo Californiano.

CALIFORNIA WHEAT COMMISSION  
1240 COMMERCE AVE, SUITE A  
WOODLAND, CA 95776  
TELÉFONO: (530) 661-1292  
FAX: (530) 661-1332  
e-mail: [info@californiawheat.org](mailto:info@californiawheat.org)  
[www.californiawheat.org](http://www.californiawheat.org)