

**PANIFICACIÓN DE LAS VARIEDADES DE TRIGO  
BLANDO ENSAYADAS POR NEIKER LA CAMPAÑA  
2004-2005**

HARIZTIZABAL BASERRIA 20-12-05



**Autores:**

**Xabier Akizu (Biolur Gipuzkoa)  
José Ignacio Ruiz de Galarreta (Neiker)  
Marcelino Santiago (Bionekazaritza)  
Elena Sauca (Ekonekazaritza)**

## 1. Introducción

En la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) el Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario (Neiker), inició en la campaña 2003-2004 ensayos de variedades de cultivos extensivos con la colaboración de Ekonekazaritza (Federación de AE de Euskadi), Bionekazaritza (Asociación de AE de Álava), la escuela agraria Mendikoi-Arkaute y los grupos de panaderos "Baserriko ogia" y ganaderos de Biolur Gipuzkoa. Desde entonces se han realizado varios ensayos de maíz, cebada y avena para alimentación animal, trigo blando y espelta para elaboración de pan y patata para consumo humano.

Para todas las especies ensayadas de consumo animal o elaboración de pan se pretende que la venta sea a ganaderos o panaderos cercanos, de momento de la CAPV.

Con todos los ensayos se busca conocer que tal se comportan en Álava (producción, resistencia a plagas y enfermedades, encamado, adventicias...), algunas de las variedades comerciales de producción ecológica que se encuentran en el mercado y algunas variedades antiguas o libres. En el caso de los ensayos de trigo blando, los que nos interesan en este informe, se busca además variedades que en las condiciones alavesas den unos buenos parámetros de panificación: fuerza panadera, tenacidad, elasticidad, proteína y gluten. Para conocer estos parámetros se realizaron por una parte análisis de laboratorio de las diferentes variedades en la harinera Harinas Guria (Navarra) y, por otra, los panaderos participantes en la prueba elaboraron panes con cada una de las variedades para observar la aptitud panadera. Posteriormente se realizaron catas de los panes elaborados con cada variedad.

En la campaña 2004-2005 se ensayaron en campo 24 variedades de trigo y 2 de espelta todas ellas comerciales de producción ecológica o locales, salvo la variedad testigo Soissons cuya semilla era de producción convencional. Dos de estas variedades, Egipcio y Candeal, no se pudieron incluir en las pruebas panaderas por presencia del hongo llamado caries o tizón (*Tilleta foetida* Wall.) por lo que tan sólo se dispone de los datos agronómicos y de laboratorio. Por otra parte, en el ensayo panadero se añadieron 2 variedades de trigo traídas de Toledo, una espelta asturiana y otra alemana no incluidas en el ensayo agronómico. De la misma forma, en las pruebas panaderas se elaboró pan con centeno y también con la mezcla habitualmente utilizada por los panaderos guipuzkoanos, Horzal y Rinconada. De esta forma, los ensayos panaderos se realizaron con 30 harinas diferentes.

En este informe incluiremos brevemente los resultados de los ensayos agronómicos y en más profundidad los resultados de los ensayos panaderos (aptitud panadera y catas).

## 2. Datos agronómicos del ensayo

Fecha de siembra: 25-11-2004

**Control de encañado: 1º: 27/4/05; 2º:26/5/05**

Control de espigado: 9/6/05

Control de maduración: 29/6/05

### Diseño

Bloques completos al azar con 3 repeticiones

Nº variedades: 26: 25+1 (testigo Soissons)

Parcela elemental efectiva: 8 surcos a 0,15 m entre si y 13 m de largo = 15,6 m<sup>2</sup>

**Fecha de recolección: 15/7/05**

### Parámetros observados:

- Nascencia (nas): 1:irregular 5:muy regular
- Ahijado (ahij): 1:bajo, 5:muy alto
- Espigado (espi): 1:bajo, 5:muy alto
- Espigado (fespi): escala Zadocks (55 valor de referencia de espigado en fecha 9/6/2005). Se tomó un único valor tomando como referencia el estado que corresponde a emergencia de espiga. Las variedades con valores menores a 55 son más tempranas y las variedades con valores mayores a 55 más tardías.
- Maduración (mad): días desde siembra
- Encamado (enca): 0:nulo, 3:elevado (Fue inexistente)
- Humedad a la recolección (%) (hum)
- Rendimiento (rendi): referida al 13% de humedad (kg/ha)
- Índice de producción (IP): referido sobre la media del ensayo. La producción media del ensayo se considera de valor 100, los valores que estén por encima serán de producciones mayores a la media y los que estén por debajo de producciones menores

Variedad	Rendi. 05 (kg/ha)	IP	Variedad	Nascencia	Variedad	Ahijado	Variedad	Espigado	Variedad	Maduración	Variedad	Humedad
Aristos	5.322	155,7	Cosmos	4	Farro	3,7	Egipcio	5,0	Rouge Bor.	219,3	Serio	13,5
Orpic	5.046	130,3	Farro	3,3	Cosmos	3,7	Rinconada	4,7	Cosmos	219,3	Calobre	13,1
Capo	4.960	127,3	Rinconada	3,3	Rallet	3,3	Aragón03	4,3	Rallet	219,3	Egipcio	13,1
Arpege	4.937	123,7	Aragon03	3	Rouge Bord.	3,3	Talisman	4,3	Farro	219,3	Talisman	13,0
Dunai	4.930	121,0	Rallet	2,7	Rinconada	3,0	Horzal	4,0	Lukas	218,7	Aragón03	13,0
Atrium	4.743	120,7	Triso	2,7	Candeal	3,0	Capo	3,7	Aristos	218,7	Rallet	13,0
Triso	4.693	120,7	Dunai	2,7	Isengrain	3,0	Taylor	3,7	Calobre	216,7	Triso	13,0
Atlass	4.623	116,0	Candeal	2,7	Talisman	3,0	Perico	3,7	Candeal	215,7	Aristos	12,9
Isengrain	4.594	112,3	Orpic	2,7	Aragon03	3,0	Bonpain	3,7	Dunai	215,7	Horzal	12,9
Bonpain	4.545	111,3	Bonpain	2,3	Arpege	3,0	Dunai	3,3	Triso	215,3	Rouge	12,8
Perico	4.492	109,7	Atlass	2,3	Atlass	3,0	Calobre	3,3	Horzal	214,0	Soissons	12,8
Soissons	4.467	109,3	Horzal	2,3	Bonpain	2,7	Rouge Bord.	3,3	Taylor	213,7	Rinconada	12,7
Cosmos	4.459	109,3	Lukas	1,7	Soissons	1,7	Arpege	2,3	Arpege	207,0	Farro	11,4
Lukas	4.238	103,7	Capo	2,3	Triso	2,7	Triso	3,3	Soissons	213,7	Capo	12,5
Rinconada	3.987	97,3	Aristos	2,3	Dunai	2,7	Candeal	3,3	Egipcio	213,7	Atlass	12,4
Serio	3.878	94,7	Rouge Bord.	2,3	Capo	2,7	Rallet	3,0	Capo	212,0	Isengrain	12,2
Rallet	3.653	89,3	Talisman	2	Orpic	2,7	Isengrain	3,0	Atlass	212,0	Cosmos	12,2
Farro	3.643	89,3	Taylor	1,3	Taylor	1,7	Serio	2,3	Isengrain	207,0	Perico	11,3
Aragón03	3.411	83,7	Isengrain	2	Horzal	2,3	Farro	3,0	Perico	211,3	Bonpain	12,2
Talismán	2.983	73,0	Serio	2	Lukas	2,3	Aristos	3,0	Aragón03	211,3	Lukas	12,1
Candeal	2.978	72,7	Arpege	2	Aristos	2,3	Soissons	3,0	Bonpain	211,0	Dunai	12,0
Horzal	2.765	67,7	Perico	2	Serio	2,3	Atrium	3,0	Atrium	210,7	Arpege	11,9
Rouge Bord.	2.688	65,7	Calobre	1,7	Calobre	2,0	Atlass	3,0	Rinconada	210,7	Candeal	11,8
Taylor	2.586	63,3	Egipcio	1,7	Egipcio	2,0	Cosmos	3,0	Talismán	210,7	Taylor	11,8
Calobre	2.228	54,3	Soissons	1,7	Atrium	2,0	Orpic	3,0	Orpic	210,3	Atrium	11,6
Egipcio	2.043	50,0	Atrium	1,7	Perico	2,0	Lukas	2,7	Serio	210,3	Orpic	11,5

Al igual que en el ensayo de la campaña anterior las variedades comerciales dieron mayores *producciones* que las variedades locales. Todas las variedades comerciales salvo Serio, Horzal y Taylor, un total de 15 variedades de las 25, dieron una producción por encima de la media del ensayo y todas las locales, sin excepción, la dieron por debajo de dicha media. En el ensayo de la campaña anterior, en el que tan sólo se ensayaron 8 variedades, también las variedades locales fueron algo menos productivas que las comerciales, aunque la menos productiva fue una variedad comercial, Horzal. En esta campaña otra variedad comercial, Taylor fue la tercera menos productiva. Las variedades más productivas fueron Aristos y Orpic superando los 5.000 kg/ha y las menos productivas Egipto y Calobre por debajo de los 2.500 kg/ha. No obstante hay que continuar con los ensayos para disponer de datos de más años y poder calcular la media, normalmente se necesitan un mínimo de 3 años para obtener datos fiables. Tampoco hay que olvidar que en condiciones desfavorables algunas variedades locales dan mejores resultados que las variedades comerciales lo cual hay años en los que puede llegar a salvar la cosecha.

Otro dato importante para el resultado final es la *nascencia* aunque no depende tanto de la variedad como del momento de recolección óptimo, de las condiciones de selección de la semilla y del almacenamiento de la misma. Se observa que las variedades en general no tuvieron una buena nascencia. Las dos variedades de espelta Cosmos y Farro, y las variedades de trigo Rinconada y Aragón03 tuvieron la mejor nascencia. Calobre, Egipto, Soissons, Atrium, Lukas y sobre todo Taylor fueron las de peor nascencia, las dos primeras son variedades locales y las cuatro siguientes comerciales. De entre ellas la variedad Taylor fue la de peor nascencia.

El *ahijado* varía en función de la variedad aunque el número de tallos desarrollados también dependerá de la fertilidad del suelo en el momento del ahijado, del clima, la profundidad de siembra y la humedad, exceso de humedad es malo. En esta campaña fue medio, exceptuando las variedades que mostraron una baja nascencia como Soisson y Taylor cuyo ahijado también fue bajo. De nuevo las espeltas Farro y Cosmos fueron las que mejor resultado dieron. En cuanto a la influencia de este hecho en la producción en el caso de la variedad Taylor su producción fue la tercera menor, no así en el caso de las variedades Soissons o Atrium cuyas producciones se encuentran por encima de la media.

En el periodo del *espigado*, es importante la relación C/N del suelo, la cantidad de agua disponible, y el desarrollo radicular. Este último depende de la variedad y del momento de la siembra con respecto al ciclo de la variedad. Respecto al espigado fue en general elevado.

En maduración las variedades más tempranas fueron Arpege e Isengrain, siendo las más tardías Rouge, Cosmos, Rallet y Farro, con una diferencia de unos 12 días desde la siembra.

En cuanto al *encamado* el año pasado la variedad Aragón 03 encamó, este año no se dio este problema en ninguna variedad ni siquiera en Aragón 03.

Finalmente, respecto a la humedad en recolección, la media se situó en torno al 12% con una diferencia de dos puntos entre los valores extremos. Serio, Callobre y Egipcio fueron las variedades de mayor *% de humedad*, 13,5 y 13,1 respectivamente e Isengrain, Arpege Serio y Orpic las de menor *% de humedad*, entre 11,3 y 11,6.

### **Ensayos panaderos (aptitud panadera y cata)**

Como ya hemos comentado al inicio de este informe, además de todos estos datos agronómicos hasta ahora mencionados, en la producción de trigo blando interesan la fuerza panadera, elasticidad, tenacidad y proteína.

Para obtener estos datos, por una parte se enviaron las diferentes variedades a una harinera para la realización de los análisis pertinentes y, por otra, a los panaderos para que ellos nos contaran sus impresiones al trabajar con las diferentes harinas (aptitud panadera). Este trabajo se realizó en el caserío Haristizabal de Ezkio-Itsaso.

Por otra parte, se realizaron catas tanto con consumidores como con panaderos para conocer la opinión de los mismos.

#### **Aptitud panadera**

En cuanto a la aptitud panadera se anotaron diferentes datos como: dureza y aspecto cristalino del grano de trigo, comportamiento en molienda, tasa de extracción, cantidades de los ingredientes para elaboración de la premasa y la masa, tiempo de amasado, impresiones de los panaderos al trabajar la masa (tenacidad, elasticidad, brillo, aspecto de la masa,..) realizándose también una prueba de extracción de gluten. Para la toma de estos datos se elaboró una tabla que se fue modificando a medida que se iban realizando las pruebas, la tabla final la incluimos en el anexo II. Los participantes en estas pruebas no fueron exactamente los mismos en cada prueba.

#### **Cata**

Respecto a las catas, se elaboraron dos paneles de cata uno para utilizar con consumidores y el otro con panaderos, en este último se incluyeron más parámetros. En el panel para consumidores se analizaron: acidez, sabor, olor y se pidió una valoración final o global en base a estos parámetros. En el panel de cata para panaderos además se incluyeron, la elasticidad de la miga, deformabilidad del pan al masticar, volumen y color del pan y cantidad y tamaño de alveolos. En este último panel se vio la necesidad de modificar algunos de estos parámetros. En el anexo III incluimos los paneles utilizados y en el anexo IV el resumen, en frecuencias, de los datos obtenidos en las catas. En la siguiente página comentamos aquellos parámetros cuya modificación se considera necesaria.

En cada cata se probaron 5 muestras de pan cada una de las cuales estaba elaborada con harina de una sola variedad. Como ya hemos comentado el trabajo se realizó con 30 muestras

por lo que se realizaron un total de 6 catas. Las catas con consumidores se realizaron con consumidores de dos asociaciones de consumidores de productos ecológicos, Otarra (Gipuzkoa) y Bio Alai (Álava), trabajadores de la Oficina Comarcal Agraria de Bergara, asistentes a cursos de panadería, estudiantes de euskera del euskaltegi Maizpide y trabajadores del hospital de Zumárraga. Como se puede observar el grupo de catadores engloba tanto consumidores habituales de productos ecológicos como no habituales. El número de catadores y varios de los catadores fue diferente en cada cata por lo que los resultados se analizaron por separado, ver anexo IV.

Las catas con panaderos se realizaron con algunas de las personas participantes en las pruebas panaderas cuyo número y participantes, al igual que en las catas con consumidores, fue variable.

### **Cata con panaderos**

#### **Parámetros del panel de cata a modificar**

##### *Alveolos*

Se valoró por separado la cantidad y tamaño de los alveolos. Ambos parámetros deben valorarse juntos ya que están relacionados entre sí además debe valorarse la distribución y equilibrio de los alveolos. Dado que se trata de una valoración de varios parámetros lo adecuado sería establecer una escala de 1 a 10 como en el resto de valoraciones finales.

##### *Cantidad de corteza*

Este valor no nos da una diferencia entre variedades ya que el que la cantidad de corteza sea mayor o menor se ve más influenciado por el horno que por la variedad. No obstante, se considera interesante para conocer la opinión de los consumidores por lo que se podría incluir en el panel de cata de consumidores.

##### *Deformabilidad o elasticidad al masticar*

Se vio la necesidad de establecer una escala mayor, 5 valores en vez de 3.

Tanto los datos de laboratorio como los resultados de las pruebas realizadas por el grupo de panaderos "Baserriko ogia" de Biolur Guipúzcoa y los resultados de las diferentes catas, se resumen en las fichas por variedad que incluimos a continuación.

También hemos elaborado una tabla resumen de los resultados de panificación en la que se incluyen valoraciones que tienen en cuenta la aptitud panadera y el aspecto final del pan, así como, una valoración global que tiene en cuenta estos y el resto de los parámetros incluidos en la tabla (ver pág.38 y 39). También se ha incluido esta tabla referida a la campaña 2003-2004 la cual no se incluyó en el informe correspondiente a dicha campaña (pág. 40)

### Grupo pruebas panaderas nº 1

**Nombre de la variedad:** Rinconada de Yepes  
**Origen:** Variedad Comercial  
**Casa o proveedor:** Cooperativa de Yepes, Toledo (Castilla La Mancha)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
5	9	Bueno, harina fina	21	91

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	70	84	231	0,8	13,8	28,1	10,1	56	442
Elaboración	3 (1)	2,5 (1)	-	-	-	3,5 (1)	-	-	-
Observación Gluten	4 (1)	1,5 (1)	-	-	-	17	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No	2 (1)	Buen aspecto aunque muy seca

(1) 1: Muy poca; 2: poca; 3: media; 4: mucha; 5: muchísima

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Media a fuerte	Dispersión datos	6	Media a intensa	Positiva	Dispersión de datos. Media 6,2

#### Observaciones

La masa se calculó con 3,4 kg de harina, 2,4 l de agua y 60 gr de sal. Estaba demasiado seca por lo que se le quitó 210 gr de harina.

Trigo de buena capacidad para panificación, relación P/L alta por lo que requiere una mezcla con un trigo de mayor elasticidad. En la valoración del sabor, aunque hay dispersión de datos, la tendencia es hacia una buena calificación en especial por los propios panaderos.

Valoración global: 7

### Grupo pruebas panaderas nº 1

**Nombre de la variedad:** Horzal de Yepes  
**Origen:** Variedad comercial  
**Casa o proveedor:** Cooperativa de Yepes, Toledo (Castilla La Mancha)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
8	9	Bueno, harina fina	20	91

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elaboración	2,5 (1)	3,5 (1)	-	-	-	3,5 (1)	-	-	-
Observación Gluten	4 (1)	1,5 (1)	-	-	-	16	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No	2 (1)	Buen aspecto

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
No se percibe a media	Dispersión de datos, alto porcentaje de respuestas en blanco	6	Media	Alto porcentaje de respuestas en blanco	6,7

#### Observaciones

La masa gustó mucho a las personas participantes. Se calculó con 3,4 kg de harina, 2,4 l de agua y 60 gr de sal. Hubo que quitarle 250 gr de harina.

Trigo de buenas características para panificación, quizás con una relación P/L algo alta, que necesitaría trigos de mayor elasticidad para una mezcla equilibrada. Sin embargo su calidad gustativa es más bien regular o baja.

Valoración global: 7

### Grupo pruebas panaderas nº 1

**Nombre de la variedad:** Rouge de Bordeaux  
**Origen:** Variedad local francesa  
**Casa o proveedor:** Jean François Berthelot, agricultor y panadero francés

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
6	8	Ligeros problemas. Salvado de hoja ancha	24	84

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	56	123	193	0,5	11,9	30,2	12,2	40	382
Elaboración	2 (1)	4 (1)	-	-	-	3(1)	-	-	-
Observación Gluten	3,5 (1)	2,5 (1)	-	-	-	17,5	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No	3 (1)	Buen aspecto. Masa pegajosa

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva aunque alto porcentaje respuestas en blanco	6,7	Débil a media	Dispersión de datos alto porcentaje de respuestas en blanco	7

#### Observaciones

La masa de esta harina gustó mucho debido a su cuerpo y elasticidad. Tenía mucho gluten y se consideró elástica. Se calculó con 3,4 kg de harina, 2,4 l de agua y 60 gr de sal. Se le quitó 130 gr de harina.

Un trigo de muy buenas características en la panificación. Equilibrado.

La **calificación global** dada por los consumidores a esta variedad en la **cata** se encuentra entre las 9 mejores, las cuales recibieron una valoración de 7 o algo superior.

Valoración global: 8

### Grupo pruebas panaderas nº 1

<b>Nombre de la variedad:</b> Rallet
<b>Origen:</b> Variedad local francesa
<b>Casa o proveedor:</b> Jean François Berthelot, agricultor y panadero francés

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
7	7	Problemas originados por la variedad Egipto	24	71

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	30	90	54	0,3	11,1	23,1	8,1	14	324
Elaboración	1,5 (1)	4 (1)	-	-	-	2,5 (1)	-	-	-
Observación Gluten	2 (1)	4 (1)	-	-	-	24	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No	2,5 (1)	Caída, se añadió más harina

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil	Positiva aunque elevado porcentaje de respuestas en blanco	6,7	Débil a media	Dispersión de datos, alto porcentaje de respuestas en blanco	6,5

#### Observaciones

La masa se calculó con 3,4 kg de harina, 2,4 l de agua y 60 gr de sal. Se le quitó 30 gr de harina.

Más adelante se observó poca tenacidad por lo que se añadió más harina para que la masa se sostuviera.

Trigo de poca tenacidad. Aunque tenga una W muy baja ( a la vista del alveograma sería un trigo a descartar) los resultados de panificación no son tan negativos. Es evidente que el pan no adquiere suficiente porte, pero su calidad gustativa es buena. Necesita un trigo de alta tenacidad y fuerza para su equilibrio.

Valoración global: 6

### Grupo pruebas panaderas nº 1

**Nombre de la variedad:** Soissons  
**Origen:** Variedad comercial  
**Casa o proveedor:** Casa convencional

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
6	-	Bueno	22	86

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	44	115	173	0,4	9,9	21,3	7,8	33	344
Elaboración	1,5 (1)	3 (1)	-	-	-	2,5 (1)	-	-	-
Observación Gluten	1 (1)	4 (1)	-	-	-	24	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	2 (1)	2 (1)	Masa fría

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil	Positiva	7,3	Media	Positiva aunque elevado número de respuestas en blanco	7,2

#### Observaciones

La masa se calculó con 3,4 kg de harina, 2,4 l de agua y 60 gr de sal .Se le añadió 360 gr de harina.

Comportamiento regular-bueno en panificación (viendo el alveograma se podría esperar algo más), con buena valoración en el sabor.

La **calificación global** dada por los consumidores a esta variedad en la **cata** se encuentra entre las 9 mejores, las cuales recibieron una valoración de 7 o algo superior. La valoración de su **sabor** fue la más alta. En la prueba realizada el año anterior el sabor se consideró intermedio.

Valoración global: 7

## Grupo pruebas panaderas nº 2

<b>Nombre de la variedad:</b> Lukas
<b>Origen:</b> Variedad comercial
<b>Casa o proveedor:</b> Sem-Parterns (casa de semillas francesa)

### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
7	50	Bueno	20	88

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	68	79	184	0.9	9,5	23,1	8,6	30	386
Elaboración	1,5 (1)	4 (1)	-	-	-	2,5 (1)	-	-	-
Observación Gluten	4 (1)	2,5 (1)	-	-	-	10	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No (1)	3 (1)	Bonita, un poco blanda, más blanca que el resto de este grupo

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva	6,3	Media a intensa	Positiva	5,9

### Observaciones

La masa se elaboró con 3,4 kg de harina, 2,4 l de agua y 60 gr de sal. No fue necesario añadirle harina.

La masa se pegaba en la amasadora. Al elaborar el pan la masa gustó.

A los panes grandes les faltaba cuerpo.

En la elaboración no responde a las características del alveograma. Responde como una harina de baja tenacidad. Sucede algo extraño en la valoración del gluten. Mientras en el análisis da un resultado medio, en la medición artesanal da muy bajo. Sin embargo la valoración de elasticidad de la miga del pan es muy elevada. Dispersión en la valoración global.

Valoración global: 6+

## Grupo pruebas panaderas nº 2

**Nombre de la variedad:** Serio  
**Origen:** Variedad comercial  
**Casa o proveedor:** Bueno Suescun S.L (cooperativa de Aragón), la variedad es de origen italiano

### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
6	5	Demasiado blando	25	81

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	49	107	177	0,5	9,9	24,0	8,2	37	380
Elaboración	1,5 (1)	4 (1)	-	-	-	2,5 (1)	-	-	-
Observación Gluten	1 (1)	2,5 (1)	-	-	-	16	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No (1)	2 (1)	Más oscura, con mucho salvado

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva	5,9	Débil a media	Positiva	5,9

### Observaciones

La masa se calculó con 3,4 kg de harina, 2,4 l de agua y 60 gr de sal. Se añadieron 250 gr de harina

La masa gustó al trabajarla, en boleado se rompía más fácil que Lukas, la masa estaba más dura.

Al formar el pan al estar la masa más seca tenía más cuerpo.

Trigo con buenas características en el alveograma. Muy equilibrado. Sin embargo en la elaboración no cogió suficiente cuerpo. El sabor mejora algo su valoración global

*Valoración global:* 6+

## Grupo pruebas panaderas nº 2

**Nombre de la variedad:** Horzal ensayo  
**Origen:** Variedad comercial  
**Casa o proveedor:** Juan García de Vicuña y Alfonso Ortiz de Zarate, agricultores alaveses

### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
7	8,5	Bueno	21	82

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	102	83	339	1,2	10,9	23,0	8,4	376	376
Elaboración	2 (1)	3,5 (1)	-	-	-	2,5 (1)	-	-	-
Observación Gluten	2 (1)	4 (1)	-	-	-	25	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	(1) No	(1) No	Oscura

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva	6,5	Débil a media	Positiva	6,5

### Observaciones

La masa se calculó con 3,4 kg de harina, 2,4 l de agua y 60 gr de sal. Se añadieron 200 gr de harina. La masa finalmente quedó demasiado seca, se le añadió demasiada harina.

Trigo de mucha fuerza y más tenacidad que elasticidad. Sin embargo en la elaboración ha respondido muy bien. Con una valoración algo más baja en el sabor.

En la degustación realizada en la prueba del 2004 su **sabor** se consideró escaso, en la prueba de este año ha sido mejor valorada.

Valoración global: 7+

## Grupo pruebas panaderas nº 2

<b>Nombre de la variedad:</b> Rinconada ensayo
<b>Origen:</b> Variedad local
<b>Casa o proveedor:</b> Belén Verdugo, agricultora de Piñel de Abajo (Valladolid)

### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
8	9	Bueno	15	90

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	65	129	284	0,5	11,10	22,5	8,5	43	372
Elaboración	3,5 (1)	3 (1)	-	-	-	3,5 (1)	-	-	-
Observación Gluten	4 (1)	3 (1)	-	-	-	20	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No (1)	2,5 (1)	Más suave, más blanca

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva aunque alto porcentaje de respuestas en blanco	6,9	Débil a media	Positiva	6,9

### Observaciones

La masa se calculó con 3,4 kg de harina, 2,4 l de agua y 60 gr de sal. Fue necesario añadir 150 gr de harina.

La masa se trabajaba bien, elasticidad y fuerza equilibradas. Masa con buen cuerpo. Se consiguió una bonita forma de pan.

En la degustación realizada en las pruebas del año 2004 el **sabor** se consideró intermedio, este año su valoración es prácticamente 7 siendo una buena valoración.

Trigo con muy buenas características, que responde igual de bien en la panificación.  
Valoración global: 8-

## Grupo pruebas panaderas nº 2

<b>Nombre de la variedad:</b> Taylor
<b>Origen:</b> Variedad comercial
<b>Casa o proveedor:</b> Javier Eras de Frutos, agricultor de Lastras (Segovia)

### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
7	2,5	Bueno	18	89

(2) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	99	93	350	1,1	11,6	21,10	9,4	46	415
Elaboración	1,5 (1)	3 (1)	-	-	-	2 (1)	-	-	-
Observación Gluten	4 (1)	2 (1)	-	-	-	22	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No (1)	No (1)	Oscura, pesada y áspera

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Entre débil, media y fuerte	Positivo aunque elevado número de respuestas en blanco	7,1	Entre débil, medio e intenso	Positiva	7

### Observaciones

La masa se calculó con 3,4 kg de harina, 2,4 l de agua y 60 gr de sal. Se añadieron 100 gr de harina. En amasado masa sin brillo y algo estriada.

La **calificación global** dada por los consumidores a esta variedad en la **cata** se encuentra entre las 9 mejores, las cuales recibieron una valoración de 7 o algo superior. La valoración de su **sabor** fue de las más altas.

Trigo de fuerza, con exceso de fuerza que se acusa en la panificación dificultando el desarrollo total de la forma. Con buena valoración en el sabor.

Valoración global: 7+

### Grupo pruebas panaderas nº 3

**Nombre de la variedad:** Bonpain  
**Origen:** Variedad comercial  
**Casa o proveedor:** Semillas certificadas Castells S.L., (casa semillas de Cataluña)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
7	6,6	Bueno	16	90

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	90	98	339	0,9	14,9	23,7	8,9	41	352
Elaboración	2 (1)	4 (1)	-	-	-	3 (1)	-	-	-
Observación Gluten	1,5 (1)	4 (1)	-	-	-	20	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	(1) No	1 (1)	Oscura

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Dispersión de datos	5,9	Entre débil, medio a intenso	Alto porcentaje de respuestas en blanco	5,8

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,4 kg de harina, 1,75 l de agua y 40 gr de sal. Fue necesario añadir 250 gr de harina.

Trigo de fuerza, con tenacidad alta en el alveograma. Sin embargo se comporta de forma equilibrada en la elaboración y en las observaciones realizadas con el gluten. Baja algo en la valoración del sabor.

Valoración global: 7+

### Grupo pruebas panaderas nº 3

**Nombre de la variedad:** Dunai  
**Origen:** Variedad comercial  
**Casa o proveedor:** Sem-Parterns (casa de semillas francesa)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
7	6,6	Bueno	18	90

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	65	80	180	0,8	9	25	8,7	28	286
Elaboración	3(1)	4 (1)	-	-	-	3,5 (1)	-	-	-
Observación Gluten	4 (1)	1,5 (1)	-	-	-	16	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	2,5 (1)	2,5 (1)	Blanda

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Alto porcentaje de respuestas en blanco	6,5	Entre débil, media e intensa	Positiva aunque alto porcentaje de respuestas en blanco	6,1

Comentar si destaca sobre el resto de variedades de ese grupo catadas.

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,4 kg de harina, 1,75 l de agua y 40 gr de sal. Se añadieron 100 gr de harina.

En amasado, piel no muy lisa con un poco de brillo.

En boleado masa muy suave al tacto y más consistente, con más tenacidad que Talismán.

A esta variedad le atacó el carbón.

Trigo de características medias. Deficiente en elasticidad que se acusa en cierto desgarro de la masa. Aún así ha respondido bastante bien en el amasado.

Valoración global: 7-

### Grupo pruebas panaderas nº 3

<b>Nombre de la variedad:</b> Talisman
<b>Origen:</b> Variedad local francesa
<b>Casa o proveedor:</b> Jean François Berthelot, agricultor y panadero francés

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
8	7,5	Problemas	26	82

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	37	122	95	0,3	11,20	24,2	9,3	28	335
Elaboración	2,5 (1)	4 (1)	-	-	-	2,5 (1)	-	-	-
Observación Gluten	1,5 (1)	4 (1)	-	-	-	16	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	0 (1)	2 (1)	Más caída, más blanca y más blanda

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva aunque alto porcentaje de respuestas en blanco	5,9	Débil a medio	Positivo aunque mayor porcentaje de respuestas en blanco	5,9

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,4 kg de harina, 1,75 l de agua y 40 gr de sal. Se añadieron 250 gr de harina.

En el amasado se apreció mucha elasticidad pero también se observa tenacidad, la masa coge cuerpo. En el formado de pan la masa queda baja y aplastada.

En la prueba realizada en el año 2004, al igual que en esta prueba, dio problemas en la molienda. El aspecto de la masa en la primera prueba fue mejor, con más brillo, que en esta prueba.

Trigo más bien blando, con fuerza escasa y bastante elasticidad. En la elaboración da un pan aplastado. Las características de sabor tampoco mejoran el conjunto.

Valoración global: 6-

### Grupo pruebas panaderas nº 3

**Nombre de la variedad:** Isengrain  
**Origen:** Variedad comercial  
**Casa o proveedor:** Cereales Palomo, Toledo

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
7	5	Normal	20	85

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	46	57	108	0,8	8,4	17,6	6,3	14	342
Elaboración	3,5 (1)	2,5 (1)	-	-	-	3 (1)	-	-	-
Observación Gluten	3,5 (1)	2,5 (1)	-	-	-	16	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No	1 (1)	Seca

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva aunque mayor porcentaje de respuestas en blanco	6	Débil a media	Positiva aunque alto porcentaje de respuestas en blanco	6,3

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,4 kg de harina, 1,75 l de agua y 40 gr de sal. Se le añadieron 200 gr. En amasado masa lisa y con poco brillo.

A diferencia de la prueba de este año 2005, en la prueba del año 2004 esta variedad dio problemas tanto en el molino como en la elaboración de la masa.

En el alveograma acusa falta de elasticidad y escasa fuerza. En la elaboración se consigue un pan aceptable, al igual que su sabor.

Valoración global: 6+

### Grupo pruebas panaderas nº 3

**Nombre de la variedad:** Capo  
**Origen:** Variedad comercial  
**Casa o proveedor:** Sem-Parterns (casa de semillas francesa)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
9	9	Bueno	18	90

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	109	46	200	2,4	*	23,4	8,2	35	358
Elaboración	3 (1)	3 (1)	-	-	-	3 (1)	-	-	-
Observación Gluten	3,5 (1)	3 (1)	-	-	-	16	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	0 (1)	1 (1)	Bonita, equilibrada y oscura

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

\* Dato no proporcionado por el laboratorio

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
De débil a fuerte	Dispersión de datos	6	Medio a intenso	Positiva aunque alto porcentaje de respuestas en blanco	Dispersión de datos. Media 6,34

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,4 kg de harina, 1,75 l de agua y 40 gr de sal. Se añadieron 50 gr de harina.

Trigo de mucha tenacidad y falta de elasticidad en el alveograma. Sin embargo en la panificación se comporta bien, sin desgarros y desarrollándose bien el pan en la cocción

Valoración global: 7

### Grupo pruebas panaderas nº 4

<b>Nombre de la variedad:</b> Triso
<b>Origen:</b> Variedad comercial
<b>Casa o proveedor:</b> Sem-Parterns (casa de semillas francesa)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
9	3,5	Bueno	21	88

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	55	101	187	0,5	9,4	20,7	8,7	26	3,3
Elaboración	2,5 (1)	3 (1)	-	-	-	2,5 (1)	-	-	-
Observación Gluten	2 (1)	4 (1)	-	-	-	19	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	2 (1)	0 (1)	Oscura

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva	6,4	Media a intensa	Positiva	6

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,35 kg de harina, 1,70 l de agua y 40 gr de sal. Se añadieron 110 gr de harina.

Trigo equilibrado, que responde bien en la panificación, aunque con algún desgarro.

Valoración global: 7-

### Grupo pruebas panaderas nº 4

<b>Nombre de la variedad:</b> Orpic
<b>Origen:</b> Variedad comercial
<b>Casa o proveedor:</b> Sem-Parterns (casa de semillas francesa)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
8	7	Bueno	20	85

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	57	89	170	0,6	10,4	30,2	11,1	39	407
Elaboración	2,5 (1)	4 (1)	-	-	-	3,5 (1)	-	-	-
Observación Gluten	4 (1)	1 (1)	-	-	-	14	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	0 (1)	2 (1)	Fina y elástica

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva	6,5	De débil a intensa	Positiva	6,3

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,35 kg de harina, 1,70 l de agua y 40 gr de sal. Se añadieron 120 gr de harina.

Trigo aceptable, algo bajo en elasticidad, responde bien en la panificación, con buen sabor.

Valoración global: 7-

### Grupo pruebas panaderas nº 4

<b>Nombre de la variedad:</b> Aristos
<b>Origen:</b> Variedad comercial
<b>Casa o proveedor:</b> Sem-Parterns (casa de semillas francesa)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
7	5,5	Bueno	25	88

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	21	110	56	0,1 9	9,60	27,16	9,90	12	345
Elaboración	2,5 (1)	3 (1)	-	-	-	2,5 (1)	-	-	-
Observación Gluten	3 (1)	2 (1)	-	-	-	13	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	0 (1)	0 (1)	Oscura

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil	Positiva	6,9	Débil a media	Positiva	7,2

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,35 kg de harina, 1,70 l de agua y 40 gr de sal. Se añadieron 130 gr de harina. En amasado se comporta bien, se obtiene buena masa.

La **calificación global** dada por los consumidores a esta variedad en la **cata** se encuentra entre las 9 mejores, las cuales recibieron una valoración de 7 o algo superior.

Por el alveograma sería un trigo a rechazar, de poca tenacidad y fuerza. Esto se ve en la panificación, con panes bastante planos. Sin embargo el sabor realza su valorac.

Valoración global: 7-

### Grupo pruebas panaderas nº 4

**Nombre de la variedad:** Perico

**Origen:** Variedad comercial

**Casa o proveedor:** Jesús Aranda, agricultor ecológico, Falces (Navarra)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
8	6	Bueno	20	85

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	95	66	247	1,4	9,9	22,1	7,7	35	290
Elaboración	4 (1)	2 (1)	-	-	-	3,5 (1)	-	-	-
Observación Gluten	3 (1)	2,5(1)	-	-	-	16	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	2 (1)	1 (1)	Masa más firme que anteriores y riesgo de romperse

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva	6,8	Débil a media	Positiva aunque alto porcentaje de respuestas en blanco	7,3

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,35 kg de harina, 1,70 l de agua y 40 gr de sal. Se añadieron 140 gr de harina.

La **calificación global** dada por los consumidores a esta variedad en la **cata** se encuentra entre las 9 mejores, las cuales recibieron una valoración de 7 o algo superior.

Trigo de alta tenacidad y baja elasticidad. Se aprecian desgarros en la masa. Sin embargo da un pan relativamente bajo. Con alta valoración del sabor.

Valoración global: 7+

### Grupo pruebas panaderas nº 4

**Nombre de la variedad:** Aragón 03

**Origen:** Variedad local, originaria de Lecifueña, comarca de los Monegros (Aragón), conservada por la asociación Forcañada

**Casa o proveedor:** Jesús Aranda, agricultor ecológico, Falces (Navarra)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
5	8,5	Sin problemas aunque justo	27	75

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	28	142	59	0,2	12,0	24,4	9,3	38	313
Elaboración	1,5 (1)	4 (1)	-	-	-	3,5 (1)	-	-	-
Observación Gluten	1 (1)	4,5 (1)	-	-	-	19	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	0 (1)	2 (1)	Masa blanda, elástico, un poco más blanca

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva	7	De débil a intenso	Positiva	7,3

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,35 kg de harina, 1,70 l de agua y 40 gr de sal. Se añadieron 160 gr de harina.

La **calificación global** dada por los consumidores a esta variedad en la **cata** se encuentra entre las 9 mejores, las cuales recibieron una valoración de 7 o algo superior. La valoración de su **sabor** fue de las más altas. En la prueba realizada el año anterior se degustaron 4 variedades (Soisson, Horzal, Aragón 03 y Rinconada), siendo Aragón 03 la mejor valorada.

Trigo blando con poca tenacidad y mucha elasticidad. Fuerza muy baja, pero responde bien en la panificación y mejor aun en la val. Del sabor.

Si por su alveograma se podría decir que no vale para panificar solo, los hechos demuestran lo contrario, al menos en este caso.

Valoración global: 7+

### Grupo pruebas panaderas nº 5

**Nombre de la variedad:** Arpege  
**Origen:** Variedad comercial  
**Casa o proveedor:** Epi de Gascogne (casa comercial francesa)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
6	9,2	Bueno	16,5	93

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	79	81	198	1,0	10,3	28,5	9,8	38	401
Elaboración	2,5 (1)	3,5 (1)	-	-	-	-(2)	-	-	-
Observación Gluten	-	-	-	-	-	17	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	0 (1)	1 (1)	Suave y oscura

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

(2): Se consideró no aportaba información interesante y no se tomó este dato

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
No se percibe, débil y fuerte	Positiva	6,1	Débil a media	Positiva	6

#### Observaciones

La masa se elaboró con 2,85 kg de harina, 1,90 l de agua y 44 gr de sal. Masa bonita.

Trigo no muy equilibrado P/L=1. Pero al menos no se desgarra la masa. Valoración muy dispersa en panificación.

Valoración global: 6+

### Grupo pruebas panaderas nº 5

<b>Nombre de la variedad:</b> Atrium
<b>Origen:</b> Variedad comercial
<b>Casa o proveedor:</b> Sem-Parterns (casa de semillas francesa)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
5	6,5	Bueno	20	86

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	78	75	202	1,0	9,3	22,1	8	26	388
Elaboración	3,5 (1)	3,5 (1)	-	-	-	- (2)	-	-	-
Observación Gluten	-	-	-	-	-	14	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	1 (1)	2,5 (1)	Muy suave

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

(2): Se consideró no aportaba información interesante y no se tomó este dato

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positivo	6,2	Débil a media	Positiva aunque alto porcentaje de respuestas en blanco	5,9

#### Observaciones

La masa se elaboró con 2,35 kg de harina, 1,70 l de agua y 44 gr de sal.

Trigo no muy equilibrado P/L =1 que responde de forma aceptable en la panificación, aunque con algún desgarro.

Valoración global: 6+

### Grupo pruebas panaderas nº 5

<b>Nombre de la variedad:</b> Atlas
<b>Origen:</b> Variedad comercial
<b>Casa o proveedor:</b> Sem-Parterns (casa de semillas francesa)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
4	5	Justo	21,5	84

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	50	63	118	0,8	8,8	20,8	7,2	21	204
Elaboración	2,5 (1)	3,5 (1)	-	-	-	-(2)	-	-	-
Observación Gluten	-	-	-	-	-	13	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	0 (1)	2 (1)	Muy suave

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

(2): Se consideró no aportaba información interesante y no se tomó este dato

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva	6,4	Entre débil, media e intensa	Positiva	6,5

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,35 kg de harina, 1,70 l de agua y 44 gr de sal. Se añadieron 120 gr de harina. Se apreció falta de tenacidad..

Trigo falto de elasticidad. En la panificación se comporta bien y sin desgarros.

Valoración global: 7

### Grupo pruebas panaderas nº 5

**Nombre de la variedad:** Callobre (nombre provisional)

**Origen:** Variedad local de Galicia

**Casa o proveedor:** Pedro Cruzado (OCA Amurrio)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
6	8,7	Bueno	17,7	90

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	41	75	80	0,5 4	11,60	24,40	8,80	27	404
Elaboración	2 (1)	2 (1)	-	-	-	-(2)	-	-	-
Observación Gluten	-	-	-	-	-	18	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No	No	Color grisáceo parecido al centeno

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

(2): Se consideró no aportaba información interesante y no se tomó este dato

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva aunque elevado número de respuestas en blanco	6,3	Media a débil	Positiva	6,7

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,35 kg de harina, 1,70 l de agua y 44 gr de sal. Masa muy oscura.

A la hora del formado de pan todavía no estaba la masa suficientemente fermentada. Tenía más apariencia de centeno que de trigo.

Trigo bajo en elasticidad y fuerza. No sería recomendado para panificación por su alveograma y sin embargo se comporta bien. Variedad con buen sabor.

Valoración global: 7+.

### Grupo pruebas panaderas nº 5

<b>Nombre de la variedad:</b> Centeno
<b>Origen:</b> Comercial
<b>Casa o proveedor:</b> Convencional

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
2	-	Problemas	24	-

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elaboración	1 (1)	5 (1)	-	-	-	- (2)	-	-	-
Observación Gluten	-	-	-	-	-	13	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No	No	Muy moldeable

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

(2): Se consideró no aportaba información interesante y no se tomó este dato

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Dispersión de datos, entre débil, fuerte y muy fuerte	Dispersión de datos	5,8	Media a muy intensa	Dispersión de datos	Dispersión de datos. Media 5,7

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,35 kg de harina, 1,70 l de agua y 44 gr de sal. Se añadieron 170 gr de harina.

El gluten del centeno no se extiende, parece masilla.

### Grupo pruebas panaderas nº 6

**Nombre de la variedad:** Espelta Asturiana (Fisga)

**Origen:** Variedad local

**Casa o proveedor:** Speltastur, Asturias

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
4	4	Se separaron las piedras 0,9 mm más, el grano era más blando	27,5	85

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	43	75	53	0,6	11,2	19,7	6,9	30	374
Elaboración	2 (1)	4 (1)	-	-	-	- (2)	-	-	-
Observación Gluten	2,5 (1)	4 (1)	-	-	-	30	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No	3 (1)	Clara y suave

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

(2): Se consideró no aportaba información interesante y no se tomó este dato

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Entre débil, media y fuerte	Positiva	6,3	Media a intensa	Positiva	6,7

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,35 kg de harina, 1,70 l de agua y 44 gr de sal. (En la premasa, 1 kg de harina, se añadieron 90 gr de harina). En la amasadora se observó la masa muy blanda por lo que se añadieron 110 gr de harina, habiéndose añadido un total de 200 gr a 2,350kg.

Sorprendió la rapidez, mayor a la habitual, con que se hizo la bola. La masa quedó muy bien, al extender la muestra entre los dedos no se rompía y era casi traslúcida.

En boleado se comportó muy bien, gustó mucho. En formado de pan se apreció mucha elasticidad y gluten. Se dejó fermentando ½ hora más.

La masa quedó baja en todas las variedades de espelta.

### Grupo pruebas panaderas nº 6

**Nombre de la variedad:** Cosmos (espelta)  
**Origen:** Variedad comercial  
**Casa o proveedor:** Sem-Parterns (casa de semillas francesa)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
6	6	Cerró 0,4mm respecto a Espelta Asturiana y el molino se atascaba un poco	23,5	78%

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	22	194	76	0,1	11,0	24	8,9	11	377
Elaboración	1,5 (1)	4 (1)	-	-	-	-(2)	-	-	-
Observación Gluten	2 (1)	4 (1)	-	-	-	26	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No	2 (1)	Clara y suave pero no tanto como Espelta Asturiana

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

(2): Se consideró no aportaba información interesante y no se tomó este dato

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva	6,13	Media a débil	Positiva aunque alto porcentaje de respuestas en blanco	Dispersión de datos. Media 6,2

#### Observaciones

La cáscara de esta variedad es roja.

La masa se calculó con 2,35 kg de harina, 1,70 l de agua y 44 gr de sal. Se añadieron 200grs.

Al igual que Espelta Asturiana, sorprendió la rapidez, mayor a la habitual, con que se hizo la bola. La masa se extendió bien, daba la impresión de tener más salvado que la Espelta Asturiana, era más oscura, sin embargo la tasa de extracción de -Cosmos fue mayor.

En boleado se comportó de forma muy parecida a la Espelta Asturiana, tal vez algo menos de tenacidad. En formado de pan, en cambio, se aprecia menos elasticidad y tenacidad.

### Grupo pruebas panaderas n: 6

<b>Nombre de la variedad:</b> Farro (espelta)
<b>Origen:</b> Variedad local de origen italiano
<b>Casa o proveedor:</b> Belén Verdugo, agricultora de Piñel de Abajo (Vallalodid)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
8	8	El trigo quedó triturado en vez de molido	18,5	77

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	32	95	33	0,3	11,5	22,9	8,3	34	385
Elaboración	2 (1)	3 (1)	-	-	-	- (2)	-	-	-
Observación Gluten	1,5 (1)	4 (1)	-	-	-	18	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No	No	Seca y algo más oscura que Espelta Asturiana y Cosmos. En la elasticidad se asemeja al centeno

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

(2): Se consideró no aportaba información interesante y no se tomó este dato

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Media a débil	Positiva	6,9	Media a débil	Positivo	7,3

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,35 kg de harina 1,70 l de agua y 44 gr de sal. Se añadieron 275 gr de harina. El comportamiento de esta espelta fue muy peculiar, en el molino se comportó como un trigo muy duro, siendo la tasa extracción de un 95%. El día de la prueba se tuvo que pasar por un cedazo más fino, eliminando un 18% más. La harina en vez de molerse parecía haberse triturado por lo que el gluten no ligó bien y en la amasadora le costó hacer la bola.

.En boleado se apreció menor elasticidad que en las variedades Espelta Asturiana y Cosmos, más dureza. Parecía tener menos gluten, no ligaba bien, similar al centeno.

La **calificación global** dada por los consumidores a esta variedad en la **cata** se encuentra entre las 9 mejores, las cuales recibieron una valoración de 7 o algo superior.

### Grupo pruebas panaderas nº 6

**Nombre de la variedad:** Espelta Roja  
**Origen:** Variedad local Suiza, cultivada desde hace 10 años en Alemania  
**Casa o proveedor:** Luis (Uliako labea)

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
5	7	No dio problemas pero estuvo cerca de darlos	26,5	80

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio									
Elaboración	2,5 (1)	4 (1)	-	-	-	- (2)	-	-	-
Observación Gluten	2 (1)	4 (1)	-	-	-	30	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No	3 (1)	Muy suave y claro

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

(2): Se consideró no aportaba información interesante y no se tomó este dato

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva	6,9	Débil a media	Positiva	7,7

#### Observaciones

La masa se calculó con 2,35 kg de harina, 1,70 l de agua y 44 gr de sal. En premasa se añadieron 20 gr de harina y en amasado 200 gr.

La bola se hizo enseguida. La masa era muy elástica y traslúcida. Gustó mucho.

El comportamiento en boleado, fue muy similar a Espelta Asturiana y Cosmos, se comportó muy bien, tenía cuerpo, en esto se parece más a Espelta Asturiana.

En formado de pan, el comportamiento fue similar a Espelta Asturiana, con elasticidad pero la masa era más seca y se sostenía más que esta variedad. De las cuatro variedades de espelta fue la de mayor tenacidad, más cuerpo.

La **calificación global** dada por los consumidores a esta variedad en la **cata** recibió la mejor valoración.

### Grupo pruebas panaderas nº 6

**Nombre de la variedad:** Horzal y Rinconada

**Origen:** Variedad comercial

**Casa o proveedor:** Convencional

#### Observaciones en molienda

Dureza (1)	Cristalino (1)	Comportamiento	Kg /hora	Tasa extracción (%)
7	9	No dio problemas pero estuvo cerca de darlos	23,5	83

(1) Valoración de 1 (menor) a 10 (mayor)

#### Análisis de laboratorio/ impresiones en elaboración/observación del gluten

	Tenaci.	Elasticid.	Fuerza	P/L	Proteína	Gluten húmedo	Gluten seco	Zeleny	Indice Caída
Laboratorio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elaboración	3,5 (1)	2 (1)	-	-	-	- (2)	-	-	-
Observación Gluten	3,5 (1)	3 (1)	-	-	-	24	-	-	-

	Desgarros	Brillo	Aspecto masa
Elaboración	No	No	Más cuerpo y más seca que las espeltas

(1) 1: Muy poca, 2: poca; 3: media ; 4: mucha; 5: muchísima

(2): Se consideró no aportaba información interesante y no se tomó este dato

#### Conclusiones cata con consumidores

Acidez	Valoración acidez	Sabor	Intensidad olor	Valoración olor	Valoración final
Débil a media	Positiva	7	Débil a media	Positiva aunque se dio idéntico número de respuestas en blanco	7,5

#### Observaciones

Esta mezcla de variedades es la que habitualmente utiliza el grupo de panaderos "Baserriko ogia" que participó en la prueba, se utilizó como referencia en la 6ª prueba en la que se probaron 4 variedades de espelta.

La masa se calculó con 2,35 kg de harina, 1,70 l de agua y 44 gr de sal. Se añadieron 200 gr de harina.

Su comportamiento al elaborar la masa se consideró normal. En boleado la masa pareció más seca que otros años.

En formado de pan se apreció la masa más seca y con menor elasticidad de lo habitual.

**RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE PANIFICACIÓN**

**ENSAYO SOBRE 24 VARIEDADES DE TRIGO, 4 DE ESPELTA, 1 DE CENTENO Y MEZCLA HABITUAL PANADEROS (Horzal y Rinconada) 2.004-2.005**

Variedad	Cultivo	Tenac (P)	Elast. (L)	Fuerza (W)	Gluten húme.	V. panif. (1)	V. sabor (2)		Valoración global (3) y características	
<b>Trigo</b>										
Rouge Bord.	Ensa. Arkaute	56	23	193	30,2	8+	7,0	7,0	<b>8</b>	Muy buenas características panificación y sabor
Rinconada	Ensa. Arkaute	65	129	284	22,5	8+	6,9	8,1	<b>8-</b>	Muy buenas características y buenos resultados
Horzal	Ensa. Arkaute	102	83	339	23,0	8	6,5	8,0	<b>7+</b>	Tenacidad muy elevada pero buen comportamiento
Bonpain	Ensa. Arkaute	90	98	339	23,7	8	5,8	7,8	<b>7+</b>	Aunque da alta tenacidad, se comporta muy bien
Aragón 03	Ensa. Arkaute	28	142	59	24,4	7	7,3	6,4	<b>7+</b>	A pesar del alveograma da un buen pan
Callobre	Ensa. Arkaute	41	75	80	24,4	8-	6,7	7,3	<b>7+</b>	Baja elasticidad y fuerza pero se comporta bien
Perico	Ensa. Arkaute	95	66	247	22,1	6	7,3	7,4	<b>7+</b>	Desequilibrado, con buen sabor
Taylor	Ensa. Arkaute	99	93	350	21,1	7	7,0	7,9	<b>7+</b>	Exceso de tenacidad, necesita mezcla
Rinconada	Yepes, Toledo	70	84	231	28	6	6,2	9,3	<b>7</b>	Tenacidad elevada, buenas características y sabor
Horzal	Yepes, Toledo	-	-	-	-	7+	6,7	6,8	<b>7</b>	Tenacidad elevada, buenas características y sabor
Soissons	Ensa. Arkaute	44	115	173	21,3	6	7,2	8,3	<b>7</b>	Buenas características, se podría esperar más
Triso	Ensa. Arkaute	55	101	187	20,7	7	6,0	7,4	<b>7</b>	Trigo equilibrado
Capo	Ensa. Arkaute	109	46	200	23,4	7	6,3	7,0	<b>7</b>	Alveograma muy desequilibrado pero buen comportamiento
Atlas	Ensa. Arkaute	50	63	118	20,8	7+	6,5	7,3	<b>7</b>	Alveograma flojo, buen comportamiento
Dunai	Ensa. Arkaute	65	80	180	25	8-	6,1	8,0	<b>7-</b>	Se comporta de forma equilibrada
Orpic	Ensa. Arkaute	57	89	170	30,2	7-	6,3	6,8	<b>7-</b>	Baja elasticidad pero responde bien
Aristos	Ensa. Arkaute	21	110	56	27,2	6+	7,2	7,4	<b>7-</b>	Poca fuerza y tenacidad que se acusan en panificación
Serio	Ensa. Arkaute	49	107	177	24,0	6	5,9	7,3	<b>6+</b>	Buenas características, se podría esperar más
Lukas	Ensa. Arkaute	68	79	184	23,2	6	5,9	6,9	<b>6+</b>	No responde a las características del alveograma
Isengrain	Ensa. Arkaute	46	57	108	17,6	7	6,3	5,8	<b>6+</b>	Escaso de elasticidad y fuerza, pan aceptable
Arpege	Ensa. Arkaute	79	81	198	28,5	6, disper.	6,0	7,5	<b>6+</b>	Trigo desequilibrado
Atrium	Ensa. Arkaute	78	75	202	22,1	6+	5,9	7,3	<b>6+</b>	Trigo desequilibrado, responde medianamente
Rallet	Ensa. Arkaute	30	90	54	23,1	5	6,5	6,8	<b>6</b>	Necesita mezclar con trigo de más fuerza y tenacidad
Talisman	Ensa. Arkaute	37	122	95	24,2	5+	5,9	6,8	<b>6-</b>	Escaso de fuerza y sabor
Horzal y Rinconada	Yepes, Toledo	-	-	-	-	-	7,5	-	-	Pan equilibrado

Variedad	Cultivo	Tenac	Elast.	Fuerza	Gluten húme.	V. panif. (1)	V. sabor (2)		Valoración global (3) y características	
<b>Centeno</b>										
Centeno		-	-	-	-	-	5,7	6,8	-	Comportamiento especial del gluten, pegajoso
<b>Espelta</b>										
Espelta Asturiana	Asturias	43	75	53	19,7	-	6,7	-	-	Se observa bastante más elasticidad que en el análisis
Cosmos	Ensa. Arkaute	22	194	76	24	-	6,2	-	-	Mucha elasticidad, pan aplastado
Espelta Roja	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	La variedad de más cuerpo al panificar
Farro	Ensa. Arkaute	32	95	33	22,9	-	7,3	-	-	En la molienda se comporta como trigo duro y se tritura, esto se acusa en la elaboración

**(1) V.Panificación** (Valoración panificación): Valoración teniendo en cuenta el comportamiento en panificación y el aspecto del pan elaborado

**(2) V. sabor (Valoración sabor):** Valoración global del conjunto olfato-gustativo, en catas con panaderos se valoró también la textura. 1er valor resultado catas con consumidores 2º valor resultado catas con panaderos.

**(3) Valoración global:** Para obtener esta valoración se han tenido en cuenta todos los parámetros de la tabla



**RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE PANIFICACIÓN**

**ENSAYO SOBRE 8 VARIEDADES DE TRIGO 2.003-2.004**

Variedad	Cultivo	Tenac (P)	Elast. (L)	Fuerza (W)	Gluten húme.	V. panif. (1)	V. sabor	Valoración global y características	
<b>Rouge de Bordeaux</b>	Ensa.Arkaute	70	70	118	-	8	-	<b>8+</b>	A pesar de una elasticidad escasa se comporta bien
<b>Perico</b>	Ensa.Arkaute	68	102	242	19,6	8	-	<b>8</b>	Características de un buen trigo panificable
<b>Soissons</b>	Ensa.Arkaute	70	105	140	-	7	Intermed.	<b>7+</b>	Trigo equilibrado.
<b>Talismán</b>	Ensa.Arkaute	70	70	118	-	7	-	<b>7</b>	Extrañamente se comporta con poca tenacidad
<b>Horzal</b>	Ensa.Arkaute	154	70	397	-	-	Poco sabor	-	A pesar de una tenacidad muy elevada se comporta bien en panificación
<b>Aragón 03</b>	Ensa.Arkaute	18	74	28	19,2	5	La mejor	<b>6+</b>	Excesivamente extensible. Bueno para mezcla.
<b>Rinconada</b>	-	47	112	175	24,2	6	Intermed.	<b>6+</b>	Con buen análisis, no se comporta a su altura
<b>Isengrain</b>	Ensa.Arkaute	38	136	163	19,7	5	-	<b>6</b>	Muy justo para panificación
<b>Isengrain</b>	Heredia-Okariz	24	47	43	9,9	4	-	<b>4-</b>	Apenas liga el gluten. No panificable

(1) **V.Panificación** (Valoración panificación): Valoración teniendo en cuenta el comportamiento en panificación y el aspecto del pan elaborado

(2) **V.sabor** (Valoración sabor): Se hizo una cata informal con los participantes en la prueba panadera de estas 4 variedades

(3) **Valoración global**: Para obtener esta valoración se han tenido en cuenta todos los parámetros de la tabla

## Conclusiones

Con la mayoría de las variedades se consiguen panes buenos o aceptables sin mezclar con otra variedad aunque, alguna como Taylor y Rallet, requieren mezclar con otro trigo, en el caso de la variedad Taylor, por poseer una tenacidad elevada y en el de la variedad Rallet por lo contrario, es decir, elasticidad elevada. Hay que tener en cuenta que normalmente los panes no se elaboran con harina de una sola variedad sino que se mezcla harina de dos variedades diferentes. Se consideraba que Álava no era una zona muy propicia para la obtención de harinas panaderas de calidad, vistos los resultados de panificación de este trabajo una de las conclusiones más importantes es precisamente que se pueden conseguir buenos trigos de panificación en Álava.

También hay que tener en cuenta que este año se han probado por primera vez cuatro variedades de espelta, los panes de las cuales tuvieron una buena aceptación por parte de los consumidores. La espelta Roja de entre todas las variedades de trigo y espelta probadas, fue la que mejor valoración tuvo por parte de los consumidores. En este proyecto se quiere profundizar y mejorar el trabajo ya iniciado con esta especie ya que es de gran interés tanto para panaderos como consumidores. Se afirma que algunas personas celíacas, que no toleran el gluten, pueden comer pan de espelta, teniendo en cuenta que el porcentaje de celíacos está aumentando es de gran interés seguir trabajando con espelta. Además, nos daría la oportunidad de recuperar el cultivo de la espelta que antiguamente se daba en la CAPV pero que hoy en día se ha perdido. Para ello es de gran ayuda la experiencia de Asturias que no perdió este cultivo y ahora lo están potenciando para evitar su pérdida.

Por otra parte, si nos centramos en los resultados de los ensayos panaderos y agronómicos nos encontramos con que las variedades de mejores resultados panaderos globales, es decir valoración de los datos de laboratorio, ensayos panaderos y catas, Rouge de Bordeaux, Rinconada, Horzal, Bonpain, Aragon 03, Calobre, Perico y Taylor, dieron producciones por debajo de la media salvo las variedades Bonpain y Perico cuya producción superaba la media. Las de aptitud panadera más inferior Talismán, Rallet, Atrium, Arpege, Isengrain, Lukas y Serio, en cambio, dieron producciones por encima de la media salvo las variedades Talismán y Rallet. Esto nos indica claramente que si buscamos la elaboración de panes de calidad no debemos fijarnos tan sólo en los datos de producción, es decir, que con el trabajo iniciado en la campaña anterior vamos por el buen camino.

De momento estas son las conclusiones más importantes en espera de más resultados, ya que, la mayoría de las variedades tan sólo llevan un año de ensayo. Por esta razón consideramos necesario continuar con todas ellas en la siguiente campaña, lo que nos permitirá observar si los resultados se mantienen y, de esta forma ir decidiendo con cuáles de ellas nos interesa seguir trabajando.

ANEXO I

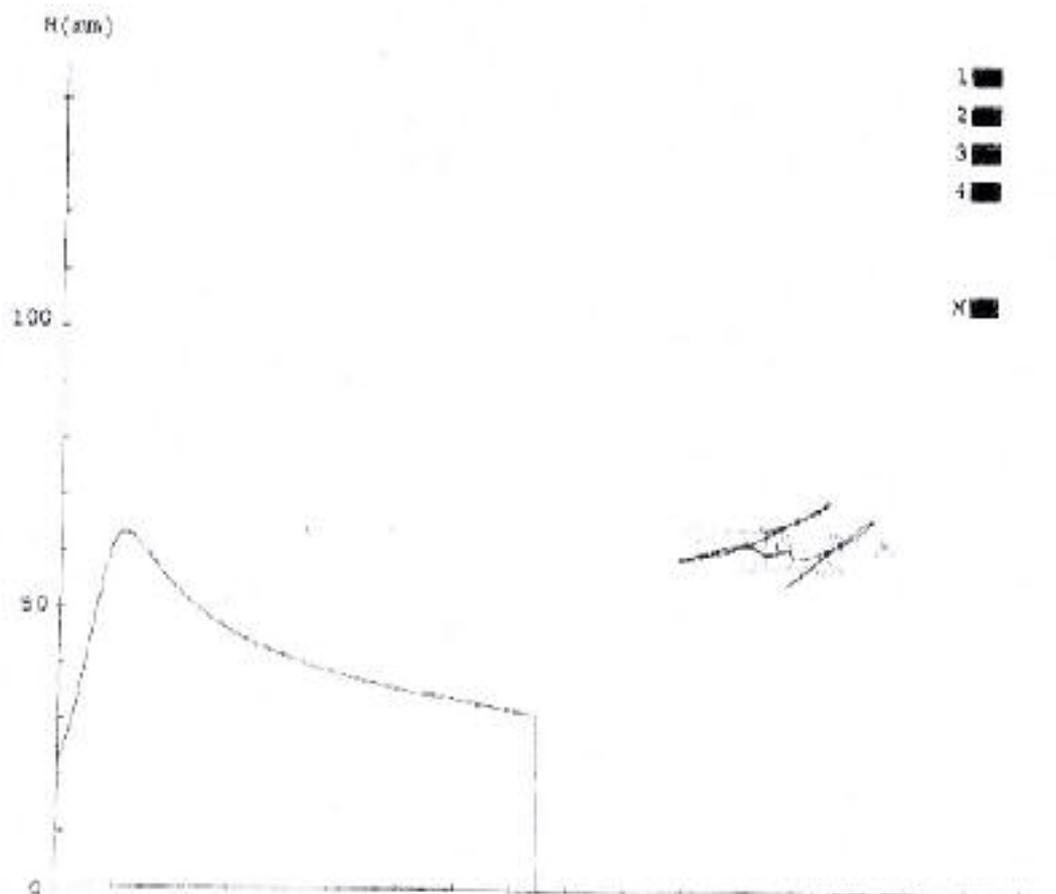
ALVEOGRAMAS DE CHOPIN

ALVEOLINK NG

ALVEO HC

CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. PCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		XAVI ANIZU 2005 YEPES	
FECHA: 04/08/2005 HORA: 09:05		REFERENCIA MUESTRA : RINCONADA NOMBRE DE FICHERO : 09043602A205	
PARAMETROS		RESULTADOS	
TEMP.LABO: 8.8 °C	HIGRO.LABO.: 77.4 %	P = 70 mmH2O	
HARINA : 32 GB 05	MOLINO : 7238	L = 84 g/g	
HUMEDAD : 14.00 %		G = 20.5	
PROTEINAS: 13.80 %	I.CAIDA : 442 g	W = 231 10E-4J	
A.D. :	ABSORCION:	P/L = 0.83	
ZYLENY : 58		Ia = 65.3 %	
CENIZAS :	EXTRAC. :	N( 0) = 0 10E-4J	
GLUTEN : 76.12 10.13			
COMENTARIOS			
RINCONADA J.ALVAREZ PARA XABI			
V:d1.9C +5.3			

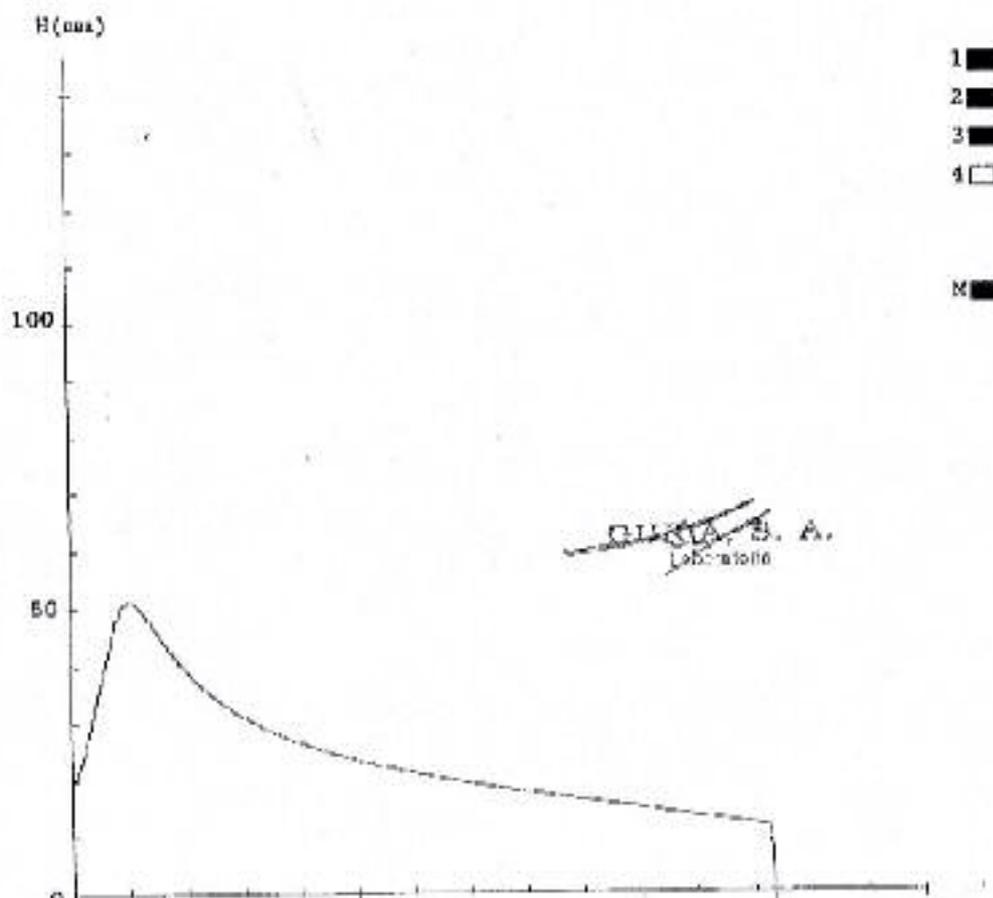


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. E.C.A. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 23/08/2005 HORA: 17:20		REFERENCIA MUESTRA : ROUGE NOMBRE DE FICHERO : 08233946A205	
PARAMETROS		RESULTADOS	
TEMP. LABO: 12.6 °C	HIGRO. LABO.: 78.8 %	P = 56 mmH2O	
HARINA : 22 98 05	MOLINO : 7918	L = 123 mm	
HUMEDAD : 15.00 %		G = 24.7	
PROTEINAS : 11.90 %	I. CAIDA : 382 s	W = 193 10E-4J	
A.D. :	ABSORCION:	P/L = 0.46	
ZELENY : 40		Ie = 52.2 %	
CENIZAS :	EXTRAC. :	W( G) = 0 10E-4J	
GLUTEN : 30.22 12.22			
COMENTARIOS ROUGE CULTIVO ECOLOGICO		V: d1.9C +5.3	

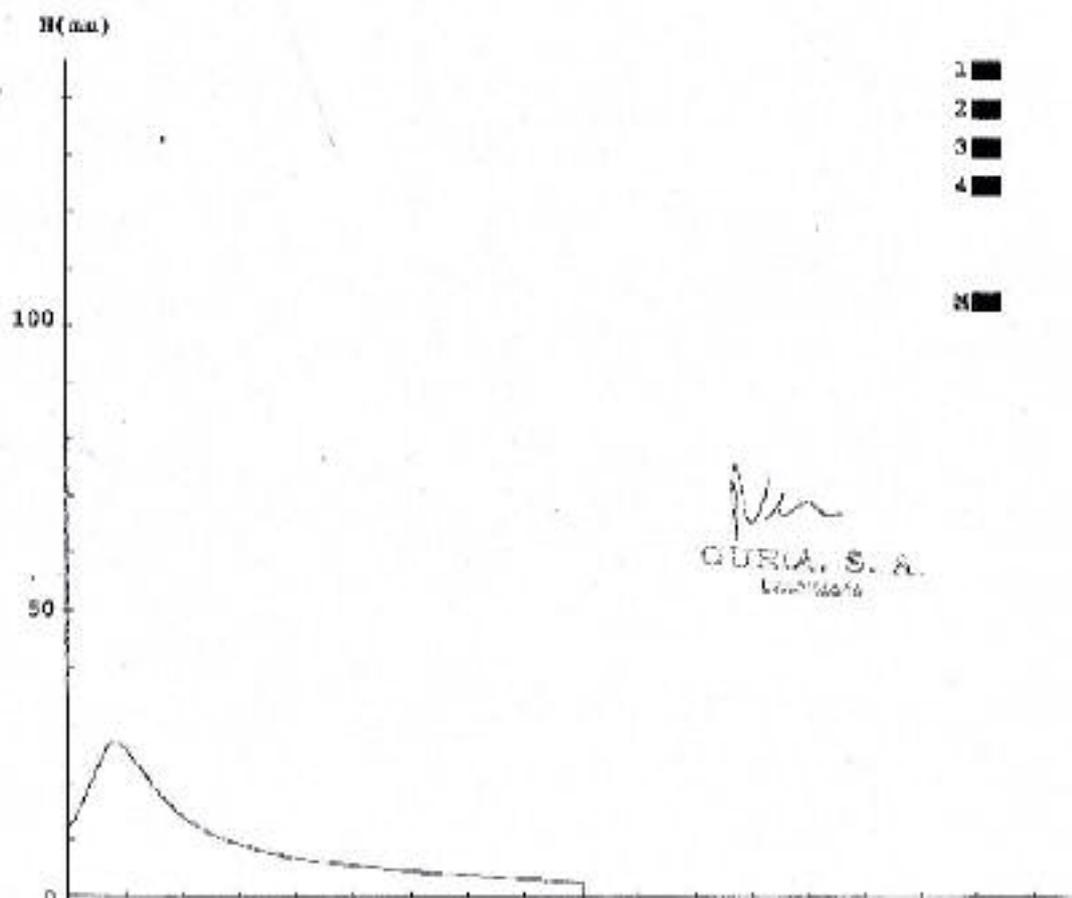


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360003 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 25/08/2005 HORA: 12:50		REFERENCIA MUESTRA : RALLET NOMBRE DE FICHERO : 08253930A205	
<b>PARAMETROS</b>		<b>RESULTADOS</b>	
TEMP.LABO: 12.5 °C	HIGRO.LABO.: 80.3 %	P = 30 mmH <sub>2</sub> O	
HARINA : 24 08 05	MOLINO 18023	L = 90 mm	
HUMEDAD : 14.40 %		G = 21.2	
PROTEINAS: 11.10 %	I.CAIDA : 324 s	W = 54 10E-4J	
A.D. :	ABSORCION:	P/L = 0.33	
SELENY : 14		I <sub>0</sub> = 25.5 %	
CENIZAS : 23.12 8.05	EXTRAC. :	W( 0) = 0 10E-4J	
<b>COMENTARIOS</b> RALLET ALAVA		V:d1.9C +5.3	



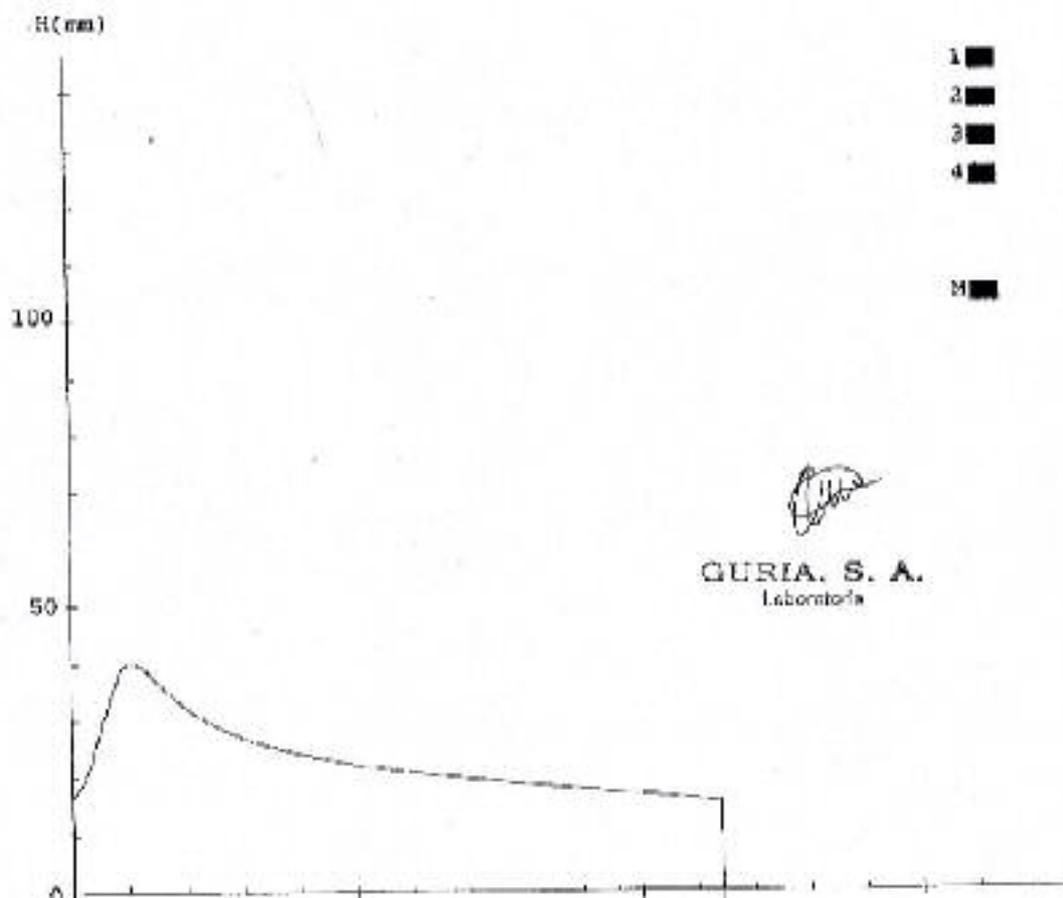
ALVEOLINK NG

ALVEO HC

TRIGO HARINERO

CHOPIN

HARINAS CURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 09/08/2005 HORA: 17:27		REFERENCIA MUESTRA : SOISSONS NOMBRE DE FICHERO : 08093940A205	
<b>PARAMETROS</b> TEMP. LABO: 11.9 °C HARINA : 9 08 2005 HUMEDAD : 13.80 % PROTEINAS : 9.90 % A.D. : SELENY : 33 CENIZAS : GLUTEN : 21.30 7.76		<b>RESULTADOS</b> P = 41 mmH2O L = 115 mm G = 23.8 W = 173 10E-4J P/L = 0.39 Ie = 60.8 % W(0) = 0 10E-4J	
<b>COMENTARIOS</b> CULTIVO ECOLOGICO ALAVA		Vid1.9C +5.3	

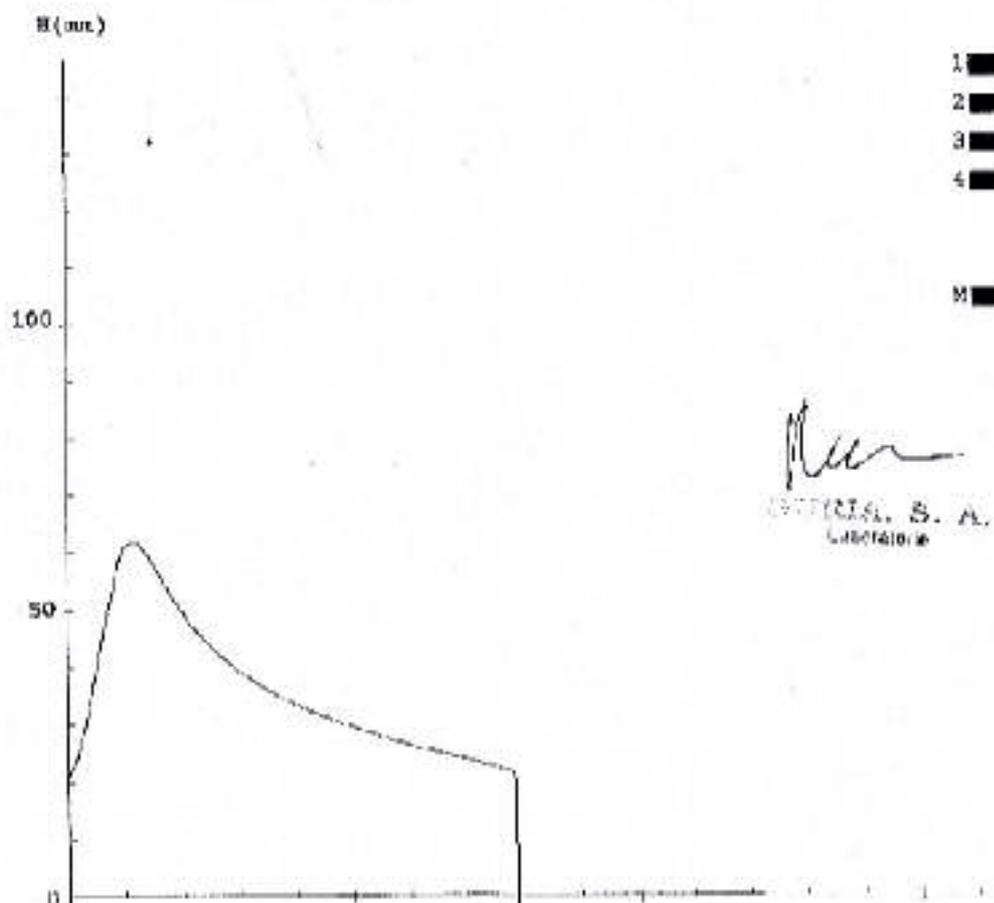


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 28/08/2005 HORA: 13:24		REFERENCIA MUESTRA : LUCAS NOMBRE DE FICHERO : 08253935A205	
<b>PARAMETROS</b>		<b>RESULTADOS</b>	
TEMP. LABO: 12.1 °C HARINA : 24 08 05 HUMEDAD : 14.10 % PROTEINAS: 9.50 % A.D. : ZELENY : 30 CENIZAS : GLUTEN : 23.15 8.59	HYGRO. LABO.: 78.4 % MOLINO : 8027 I. CAIDA : 386 s ABSORCION: EXTRAC. :	P = 58 mmH2O L = 79 mm G = 19.7 W = 184 10E-4J P/L = 0.87 Ie = 54.2 % W(0) = 0 10E-4J	
<b>COMENTARIOS</b> LUCAS ALAVA		V:d1.9C +5.3	

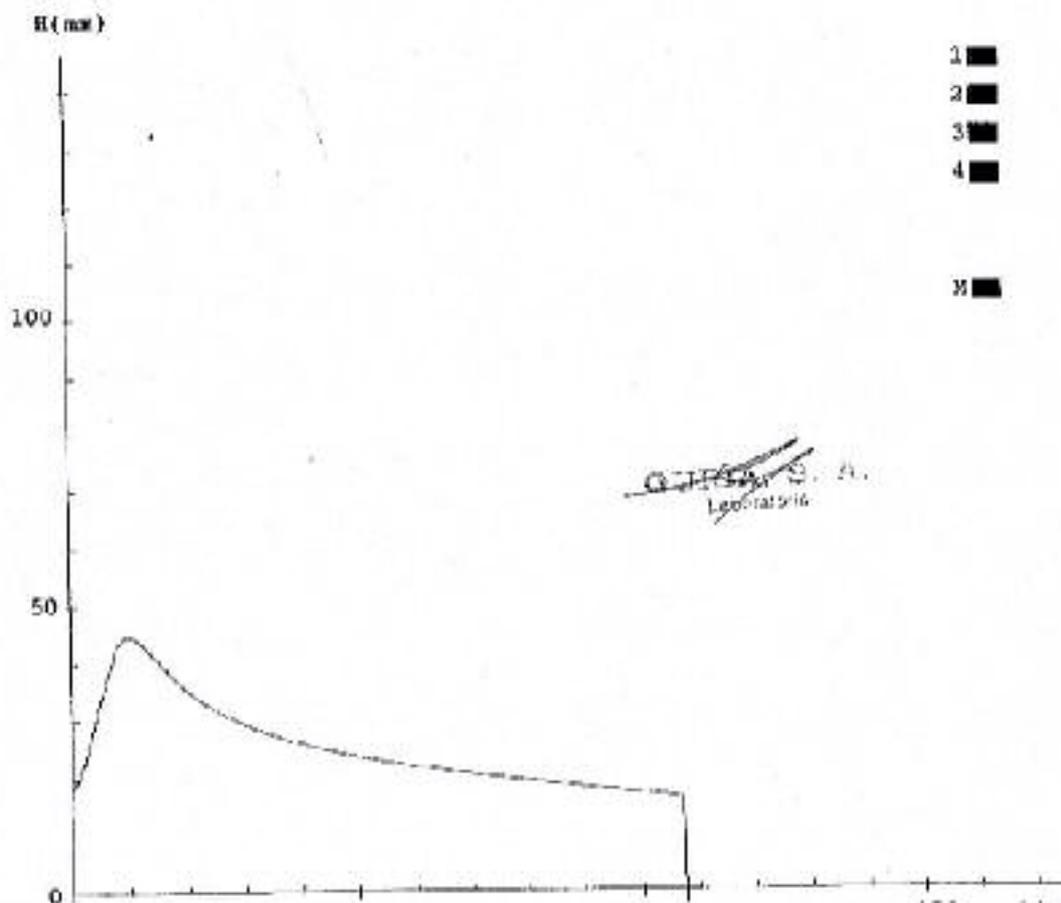


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

CHOPIN

HARINAS CURIA S.A. PCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 350005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 22/08/2005 HORA: 16:30		REFERENCIA MUESTRA : SERIO NOMBRE DE FICHERO : 08223937A205	
PARAMETROS		RESULTADOS	
TEMP. LABO: 12.7 °C	HIGRO. LABO.: 82.6 %	P = 49 mmH2O	
HARINA : 19 08 05	MOLINO : 7855	L = 107 mm	
HUMEDAD : 13.80 %		G = 23.1	
PROTEINAS : 9.90 %	I. CAIDA : 380 g	W = 177 10E-4J	
A.D. :	ABSORCION:	P/L = 0.46	
SELENY : 37	EXTRAC. :	le = 58.4 %	
CENIZAS : 24.01 8.20		W( 0) = 0 10E-4J	
COMENTARIOS SERIO CULTIVO ECOLOGICO		V: d1.9C +5.3	



ALVEOLINK NG

ALVEO MC

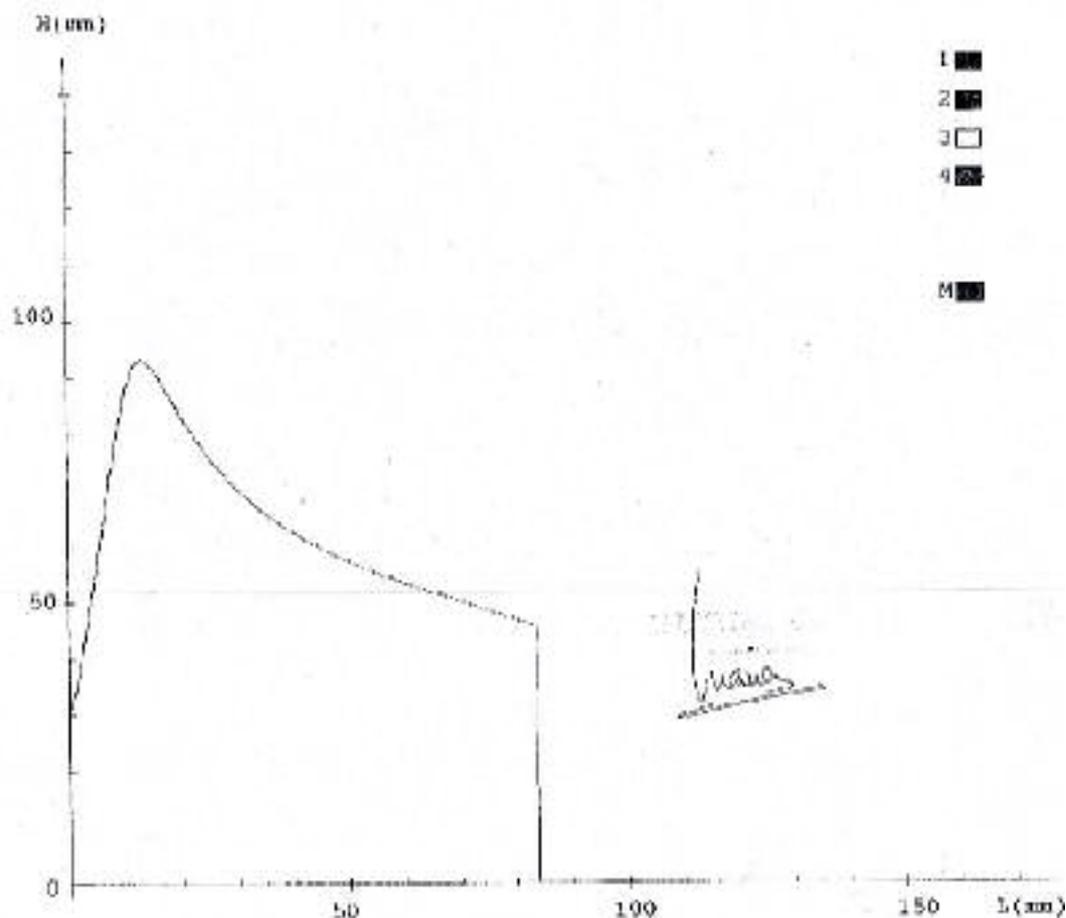
CHOFIN

HARINAS GUNIA S.A.  
 FCA. DE HARINAS  
 31397 CAMPANAS NAVARRA  
 TEL. 948 360005 FAX 948 360279

FECHA: 26/08/2005  
 HORA: 12:51

REFERENCIA MUESTRA : HORZAL  
 NOMBRE DE FICHERO : 09260017A205

PARAMETROS		RESULTADOS
TEMP. LABO: 12.2 °C	HIGRO. LABO.: 82.2 %	P = 102 mmH <sub>2</sub> O
HARINA : 25.08.05	MOLINO : 8073	L = 83 mm
HUMEDAD : 15.00 %		G = 20.3
PROTEINAS : 10.90 %	T. CAIDA : 376 s	W = 339 10E-4J
A.P. :	ABSORCION:	P/S = 1.23
SELENY : 376		I <sub>0</sub> = 57.1 %
CENIZAS :	EXTRAC. :	W( 0) = 0 10E-4J
GLUTEN : 22.95 8.38		
COMENTARIOS		
HORZAL ALAVA		V: d1.9C +5.3

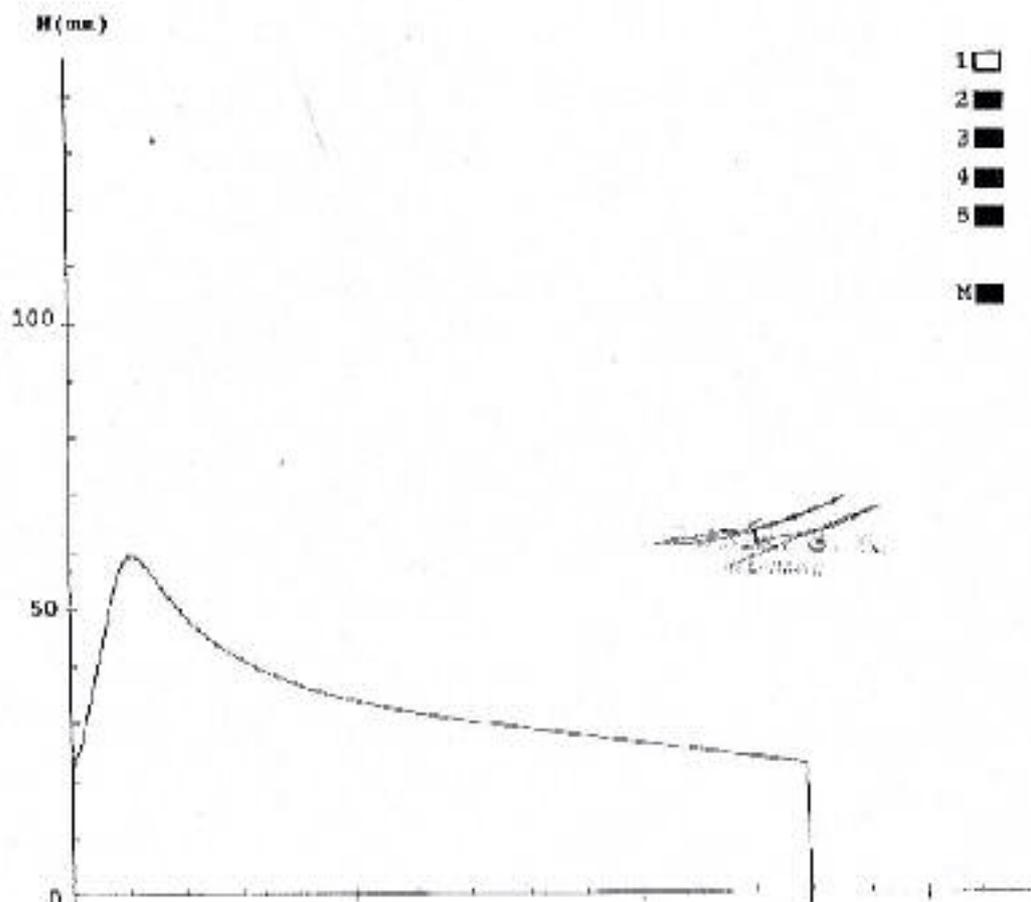


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 24/08/2005 HORA: 12:20		REFERENCIA MUESTRA : RINCONADA NOMBRE DE FICHERO : 08243922A205	
<b>PARAMETROS</b> TEMP.LABO: 12.2 °C    HIGRO.LABO.: 83.9 % HARINA : 22 08 05    MOLINO : 7950 HUMEDAD : 14.10 % PROTEINAS: 11.10 %    I.CAIDA : 372 S A.D. :                    ABSORCION: SELENY : 43 CENIZAS :                EXTRAC. : GLUTEN : 22.50 8.55		<b>RESULTADOS</b> P = 55 mmH2O L = 129 mm G = 25.3 W = 284 10E-4J P/L = 0.51 Ie = 62.1 % W( 0) = 0 10E-4J	
COMENTARIOS RINCONADA ALAVA		V:d1.9C +5.3	



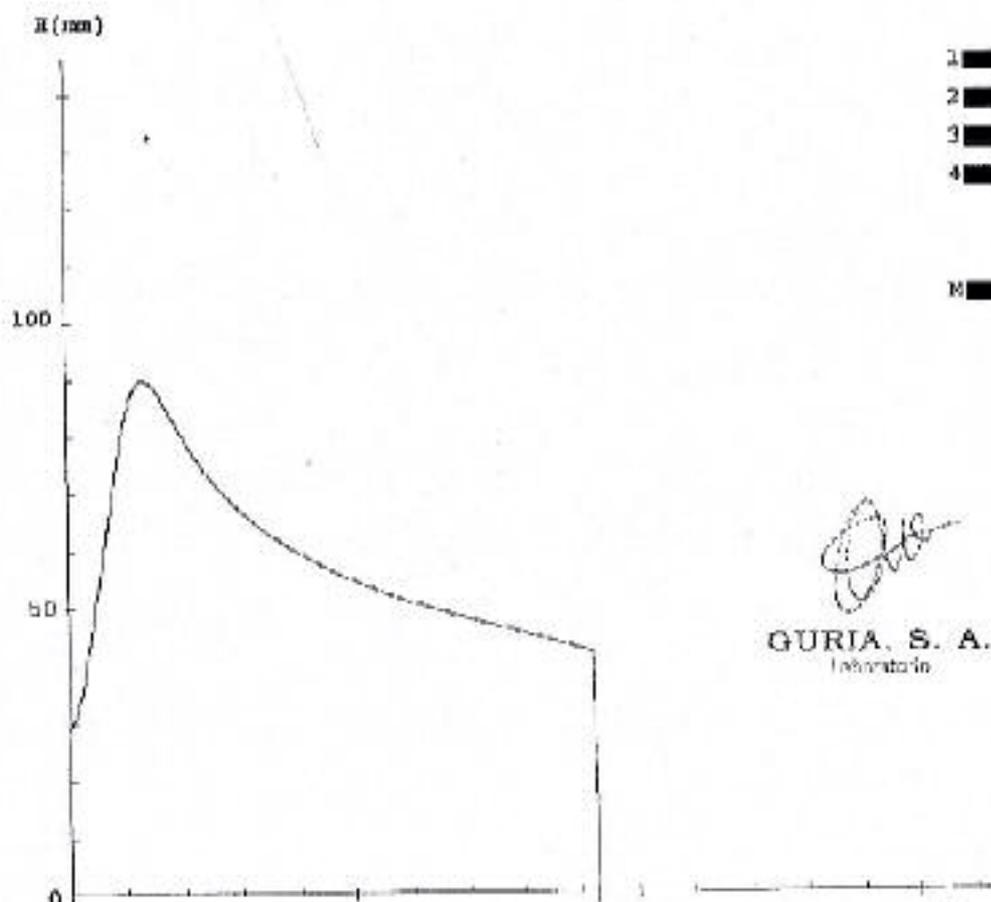
ALVEOLINK NG

ALVEO HC

TRIGO HUMEDECIDO

HOPIN

MARINAS GURIA S.A. FCA. DE MARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 26/08/2005 HORA: 17:48		REFERENCIA MUESTRA : TAYLOR NOMBRE DE FICHERO : 08263933&205	
<b>PARAMETROS</b> TEMP. LABO: 12.3 °C    HIGRO. LABO.: 83.0 % MARINA : 26 8 2005    MOLINO : 8090 HUMEDAD : 14.50 % PROTEINAS : 11.60 %    I. CAIDA : 415 s A.D. :                    ABSORCION: ZELENY : 46 CENIZAS :                EXTRAC. : GLUTEN : 21.08 9.35		<b>RESULTADOS</b> P = 99 mmH2O L = 93 mm G = 21.4 W = 350 10E-4J P/L = 1.07 Ie = 66.6 % W( 0) = 0 10E-4J	
<b>COMENTARIOS</b> TAYLOR CULT. ECOLOGICO		v: d1.9C +5.3	



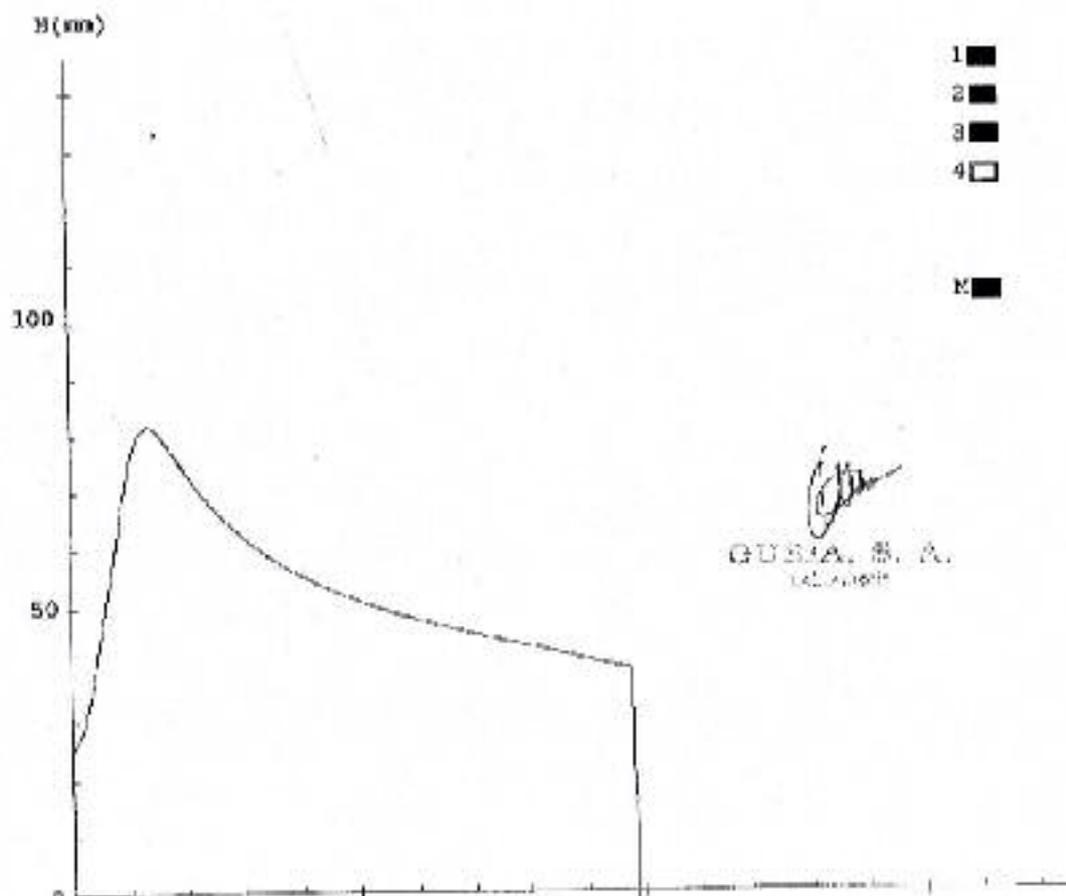
ALVEOLINK NG

ALVEO HC

TRAVO NUMERADO

CROPIN

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360065 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 22/08/2005 HORA: 17:35		REFERENCIA MUESTRA : BONPAIN NOMBRE DE FICHERO : 08223948A205	
<b>PARAMETROS</b> TEMP.LABO: 11.9 °C    HIGRO.LABO.: HARINA : 22 08 2005    MOLINO : 7863 HUMEDAD : 14.90 % PROTEINAS :            I.CAIDA : 352 a A.D. :                    ABSORCION: ZELENY : 41              EXTRAC. : CENIZAS : GLUTEN : 23.67 8.87		<b>RESULTADOS</b> P = 90 mmH2O L = 98 mm G = 22.0 W = 339 10E-4J P/L = 0.92 Ia = 68.4 % W( 0) = 0 10E-4J	
<b>COMENTARIOS</b> BONPAIN CULTIVO ECOLOGICO		v:d1.9C +5.3	

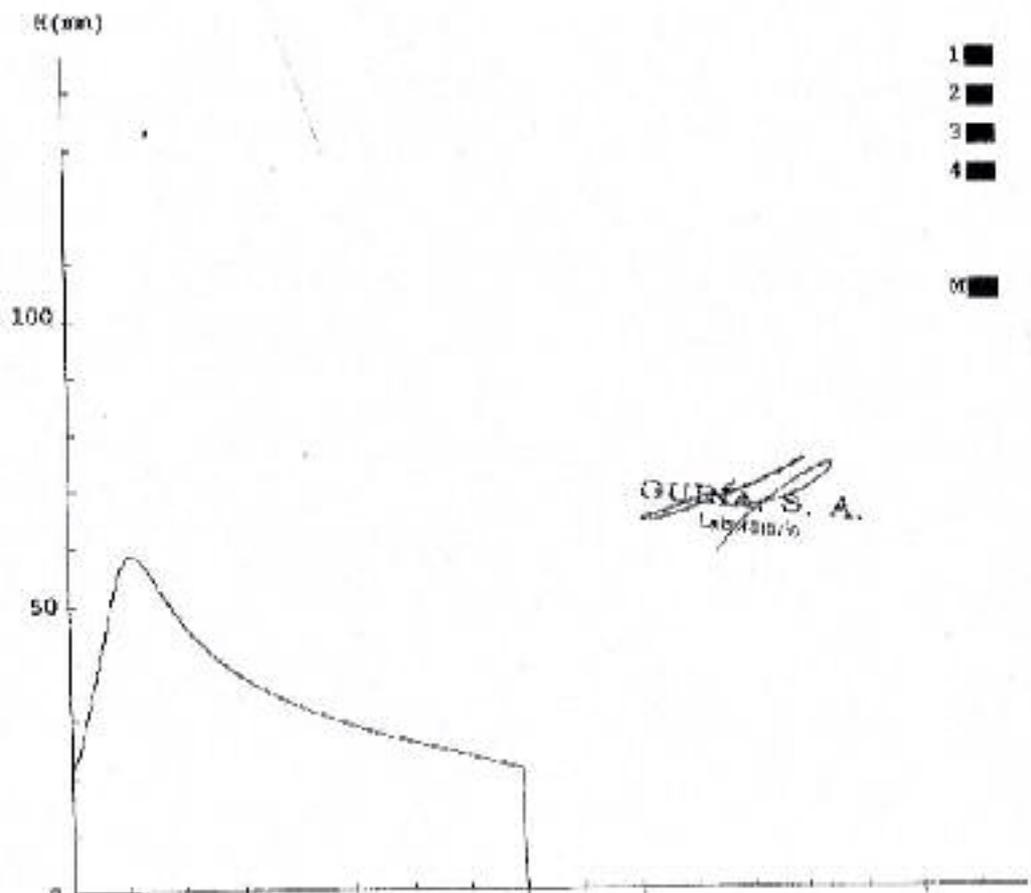


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 17/08/2005 HORA: 11:15		REFERENCIA MUESTRA : EUNAI NOMBRE DE FICHERO : 08173919A205	
<b>PARAMETROS</b>		<b>RESULTADOS</b>	
TEMP.LABO: 11.5 °C	HIGRO.LABO.: 75.2 %	P = 65 mmH2O	
HARINA : 16 08 05	MOLINO : 7729	L = 80 mm	
HUMEDAD : 15.00 %		G = 19.9	
PROTEINAS: 9.00 %	I.CAIDA : 286 "	W = 179 10E-4J	
S.D. :	ABSORCION:	P/L = 0.81	
ZELENY : 28	EXTRAC. :	Ie = 55.5 %	
CENIZAS :		W(0) = 0 10E-4J	
GLUTEN : 25.05 8.74			
<b>COMENTARIOS</b> DURAX CULTIVO ECOLOGICO		V:41.9C +5.3	

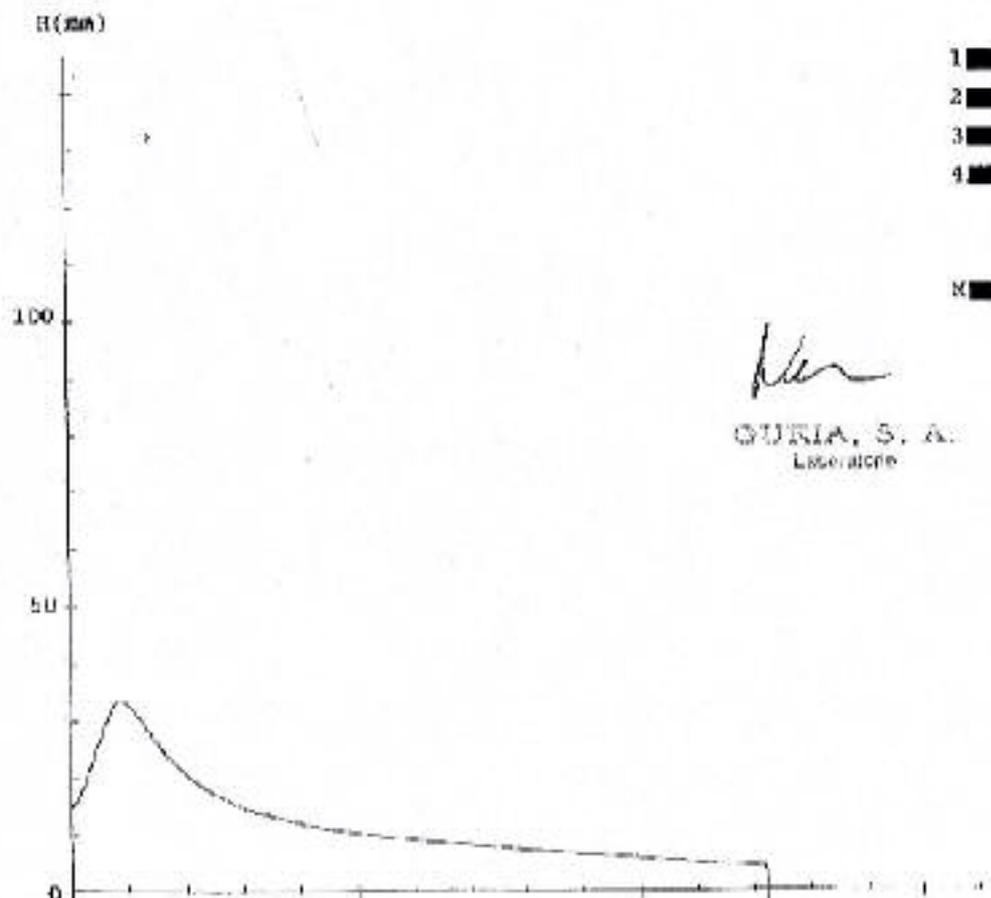


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 26/08/2005 HORA: 12:43		REFERENCIA MUESTRA : TALISMAN NOMBRE DE FICHERO : 08263916A205	
<b>PARAMETROS</b>		<b>RESULTADOS</b>	
TEMP. LABO: 12.5 °C HARINA : 25.08.05 HUMEDAD : 14.70 % PROTEINAS : 11.20 % A.D. : ZELENY : 28 CENIZAS : GLUTEN : 24.22 9.30	HIGRO. LABO.: 41.5 % MOLINO : 8072 I. CAIDA : 335 s ABSORCION: EXTRAC. :	P = 37 mmH2O L = 122 mm G = 24.6 W = 95 10E-4J P/L = 0.30 Ie = 36.4 % W(0) = 0 10E-4J	
<b>COMENTARIOS</b> TALISMAN ALAVA		V: d1.9C +5.3	

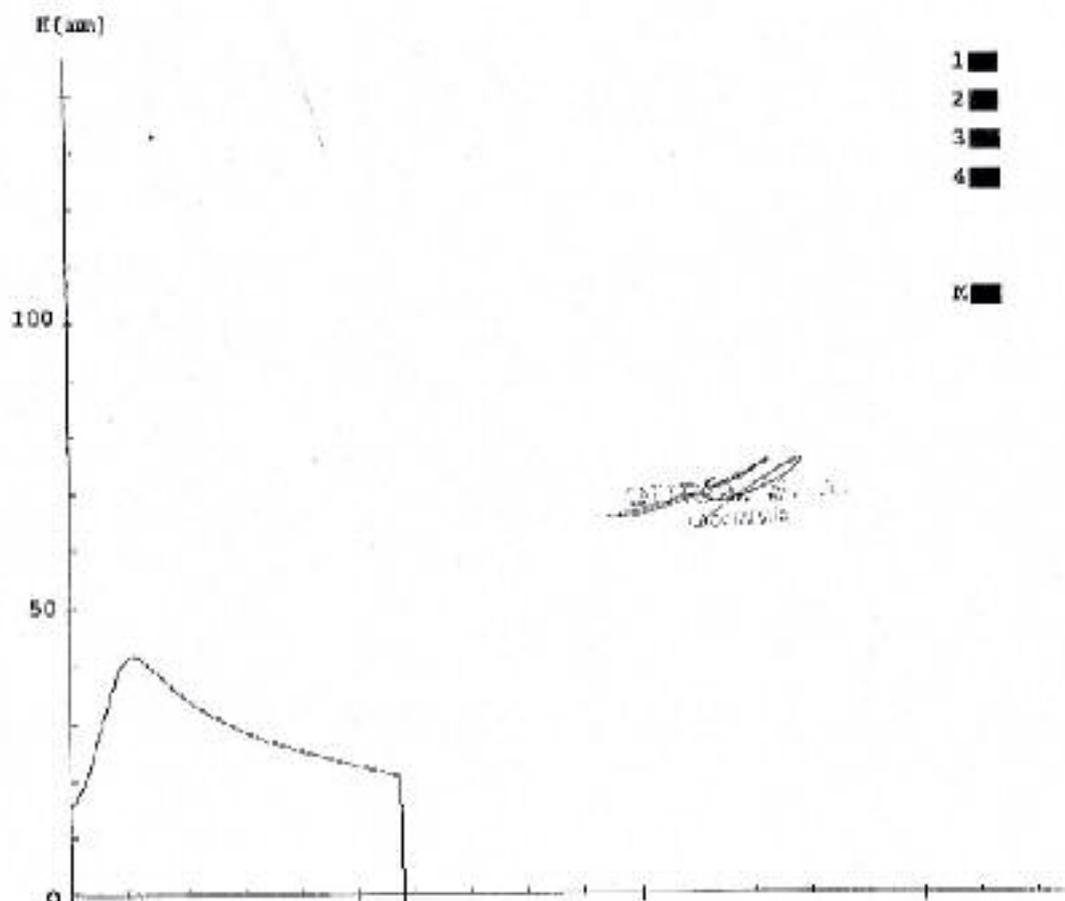


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 369005 FAX 948 369279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 10/08/2005 HORA: 11:56		REFERENCIA MUESTRA : ISENGRAIN NOMBRE DE FICHERO : 08100021A205	
<b>PARAMETROS</b>		<b>RESULTADOS</b>	
TEMP.LABO: 12.1 °C	HIGRO.LABO.: 79.0 %	P = 46 mm <sup>2</sup> 0	
HARINA : 09 08 05	MOLINO : 7504	L = 57 mm	
HUMEDAD : 14.70 %		G = 16.9	
PROTEINAS : 8.40 %	I.CAIDA : 342 s	W = 108 10E-4J	
A.D. :	ABSORCION:	P/L = 0.80	
SELENY : 14		Is = 61.1 %	
CENIZAS :	EXTRAC. :	W( 0) = 0 10E-4J	
GLUTEN : 17.56 6.34			
<b>COMENTARIOS</b> ISENGRAIN CULTIVO ECOLOGICO		V: d1.9C +5.3	

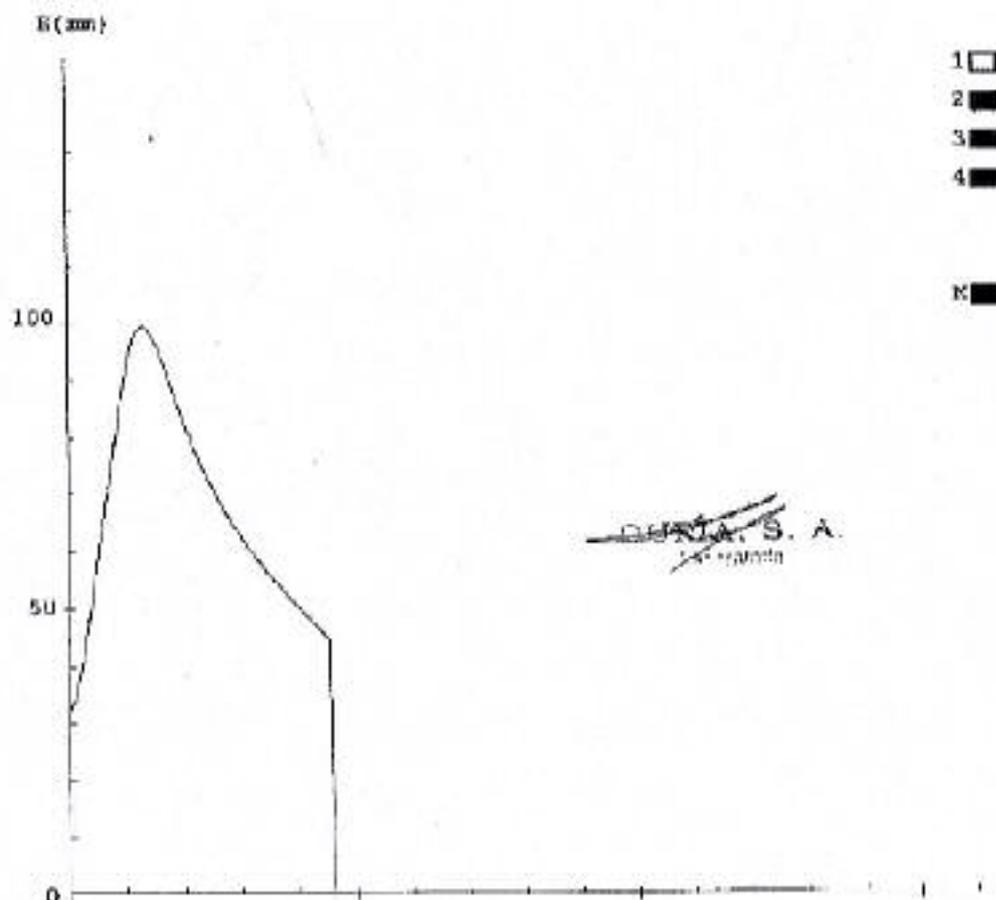


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

CHOPIN

MARINAS CURIA S.A. FCA. DE MARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360008 FAX 948 360274		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 29/08/2005 HORA: 12:24		REFERENCIA MUESTRA : CAPO NOMBRE DE FICHERO : 08290028A205	
PARAMETROS		RESULTADOS	
TEMP. LABO: 13.6 °C	HIGRO. LABO.: 81.8 %	P = 109 mmH2O	
MARINA : 26 08 05	MOLINO : 8128	L = 46 mm	
HUMEDAD : 14.80 %		G = 15.0	
PROTEINAS:	I. CAIDA : 358 s	W = 201 10E-4J	
A.D. :	ABSORCION:	P/L = 2.40	
SELENY : 35		Te = 50.8 %	
CENIZAS :	EXTRAC. :	W( 0) = 0 10E-4J	
GLUTEN : 23.38 8.17			
COMENTARIOS CAPO ALAVA		V: d1.9C +5.3	

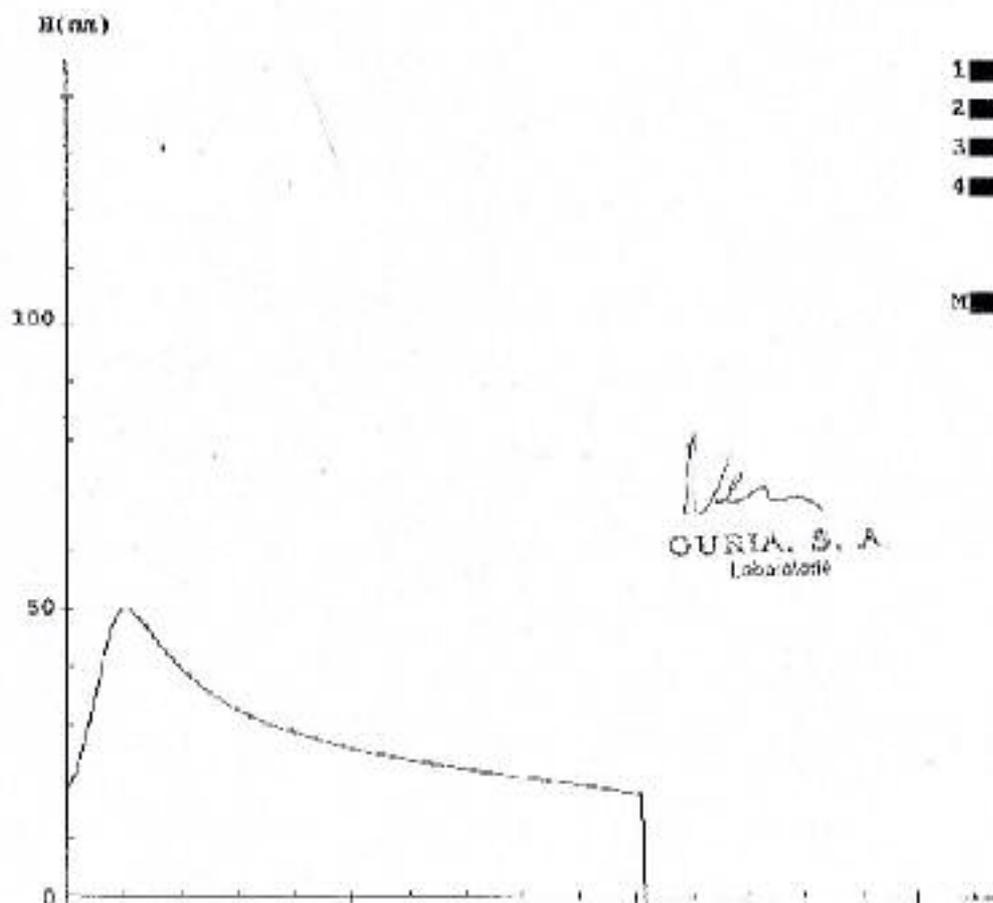


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

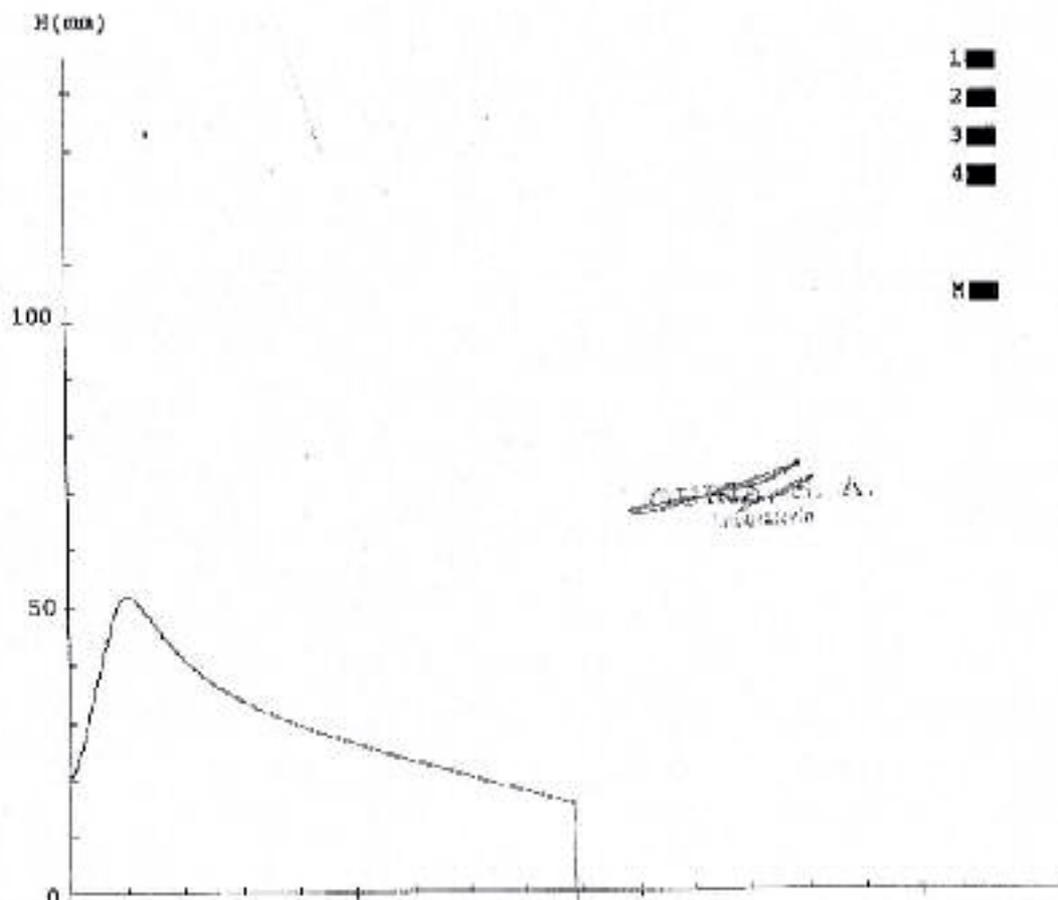
TRIGO HARINERO

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360006 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 25/08/2005 HORA: 17:53		REFERENCIA MUESTRA : TRISO NOMBRE DE FICHERO : 08250050A205	
<b>PARAMETROS</b>		<b>RESULTADOS</b>	
TEMP.LABO: 12.3 °C HARINA : 25 08 05 HUMEDAD : 14.50 % PROTEINAS: 9.40 % A.D. : ZELENY : 26 CENIZAS : GLUTEN : 20.66 8.71	HIGRO.LABO.: 78.9 % MOLINO :8048 I.CAIDA : 327 s ABSORCION: EXTRAC. :	P = 55 mmH2O L = 101 mm G = 22.4 W = 187 10E-4J P/L = 0.54 Ia = 57.7 % W( 0) = 0 10E-4J	
<b>COMENTARIOS</b> TRISO ALAVA			
Vid1.9C +5.3			



ALVEOLINK NG ALVEO HC CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 940 360005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 19/08/2005 HORA: 12:51		REFERENCIA MUESTRA : ORPIC NOMBRE DE FICHERO : 68193932A205	
<b>PARAMETROS</b>		<b>RESULTADOS</b>	
TEMP. LABO: 11.8 °C HARINA : 18 03 05 HUMEDAD : 14.80 % PROTEINAS: 10.40 % S.D. : SELENY : 39 CENIZAS : GLUTEN : 30.22 11.13	HIGRO. LABO.: 76.0 % MOLINO : 7880 I. CAIDA : 407 s ABSORCION: EXTRAC. :	P = 57 mmH2O L = 89 mm C = 21.0 W = 170 10E-4J P/L = 0.64 Ie = 57.0 % W( 0) = 0 10E-4J	
<b>COMENTARIOS</b> ORPIC CULTIVO ECOLOGICO			
Vid. 1.9C +5.3			

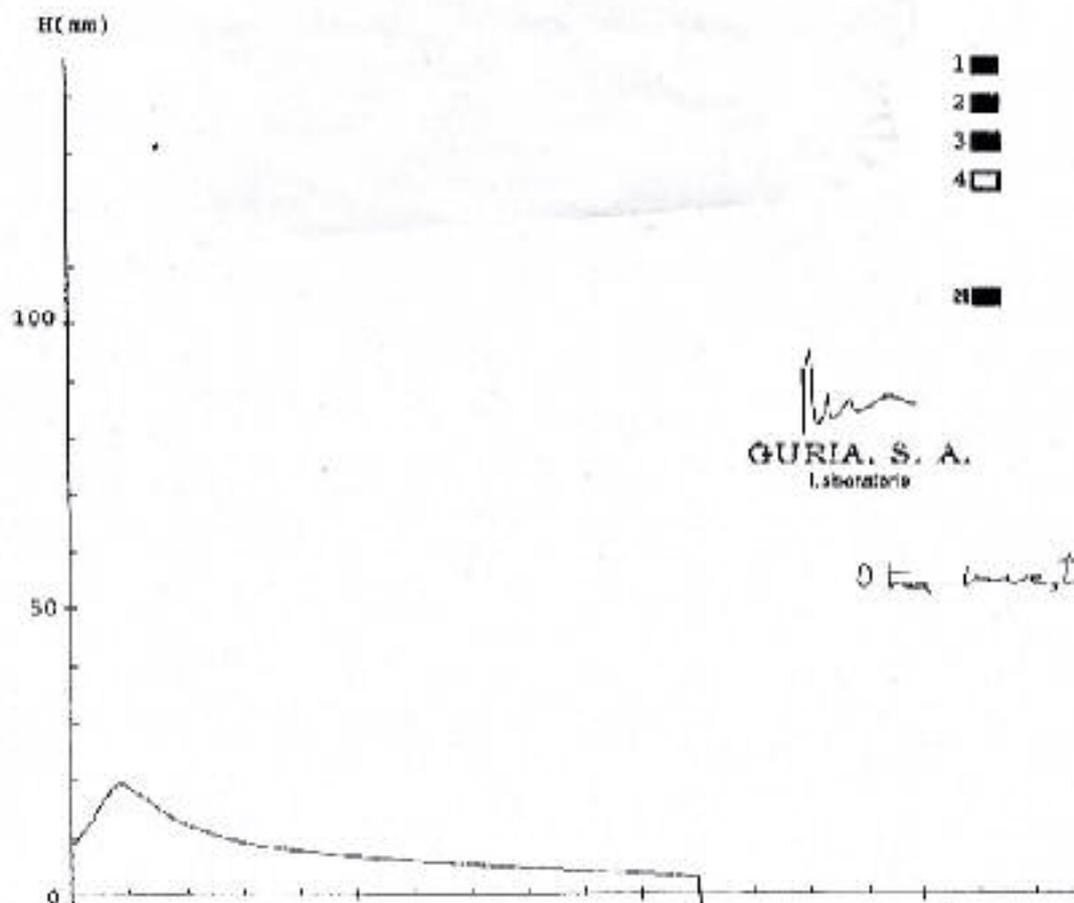


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 29/08/2005 HORA: 13:18		REFERENCIA MUESTRA : ARISTOS 1 L NOMBRE DE FICHERO : 08290037A205	
PARAMETROS		RESULTADOS	
TEMP.LABO: 11.8 °C	HIGRO.LABO.: 76.5 %	P = 21 mm/20	
HARINA : 26 08 05	MOLINO : 8138	L = 110 mm	
HUMEDAD : 14.50 %		G = 23.3	
PROTEINAS: 9.60 %	I.CAIDA : 345 g	W = (56) 10E-4J	
A.D. :	ABSORCION:	P/L = 0.19	
SELENY : 12		Ie = 40.1 %	
CENIZAS :	EXTRAC. :	W( 0) = 0 10E-4J	
GLUTEN : 27.16 9.89			
COMENTARIOS ARISTOS ALAVA		V:d1.9C +5.3	



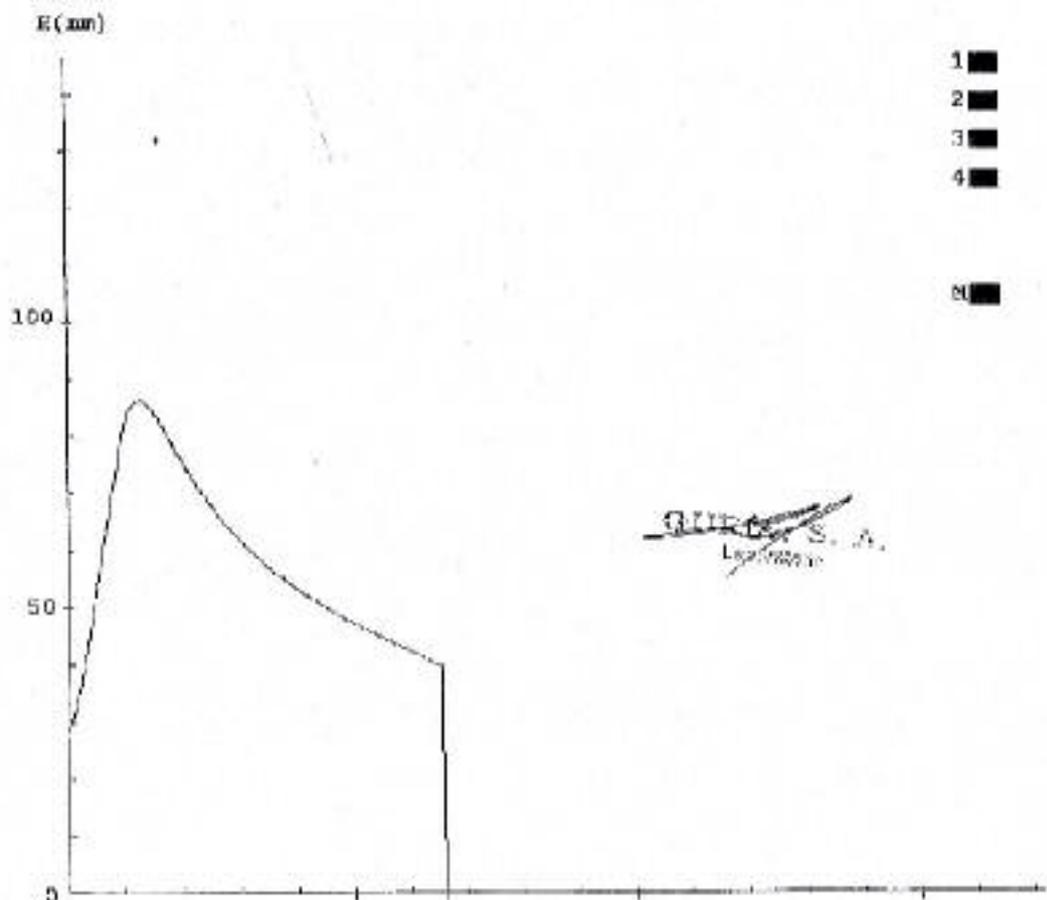
ALVEOLINK NG

ALVEO HO

TRIGO MORGESCIDO

CHOPIN

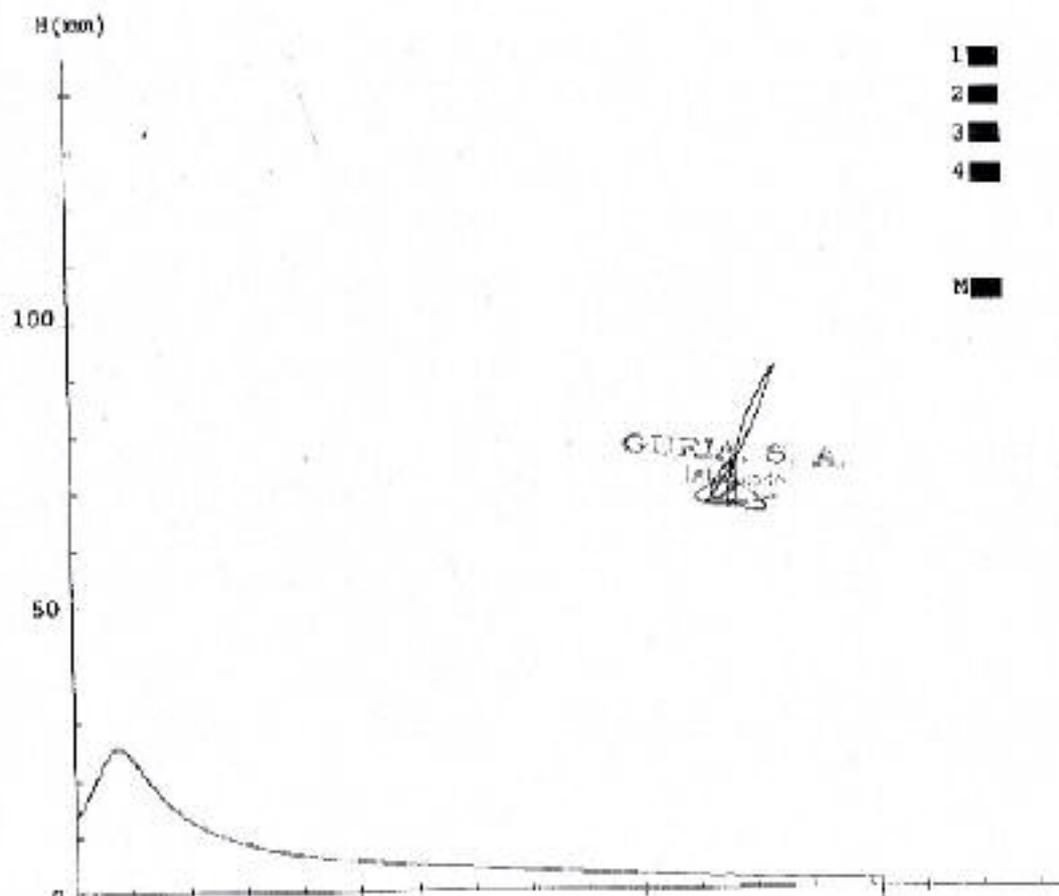
HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360008 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLÓGICO	
FECHA: 16/08/2005 HORA: 17:37		REFERENCIA MUESTRA : PERICO NOMBRE DE FICHERO : 08163943A205	
PARAMETROS		RESULTADOS	
TEMP.LABO: 12.1 °C	HIGRO.LABO: 80.5 %	P = 95 mmH2O	
HARINA : 12 08 05	NOLENO : 7762	L = 56 mm	
HUMEDAD : 14.40 %		G = 18.0	
PROTEINAS : 9.90 %	I.CAIDA : 290 s	W = 247 10E-4J	
A.D. :	ABSORCION:	F/L = 1.44	
ZELENY : 35		Io = 52.0 %	
CENIZAS :	EXTRAC. :	W( 0) = 0 10E-4J	
GLUTEN : 22.08 7.66			
COMENTARIOS PERICO CULTIVO ECOLÓGICO		V: 61.9C +5.3	



ALVEOLINK NG

ALVEO H **TRIGO HUMEDDECIDO** CHOPIN

MARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 350279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 22/08/2005 HORA: 17:00		REFERENCIA MUESTRA : ARAGON 03 NOMBRE DE FICHERO : 08223944A105	
PARAMETROS		RESULTADOS	
TEMP. LABO:	HIDRO. LABO.:	P	= 28 mmH2O
HARINA : ALAVA	MOLINO : 7855	L	= 142 mm
HUMEDAD : 14.60 %		G	= 26.5
PROTEINAS : 12.93 %	I. CAIDA : 313 m	N	= 59 10E-4J
A.D. :	ABSORCION:	P/L	= 0.20
SELENY : 38		16	= 28.1 %
CENIZAS :	EXTRAC. :	W( 0)	= 0 10E-4J
GLUTEN : 24.40 9.29			
COMENTARIOS ARAGON CULTIVO ECOLOGICO ALAVA		V: 61.9C +5.3	

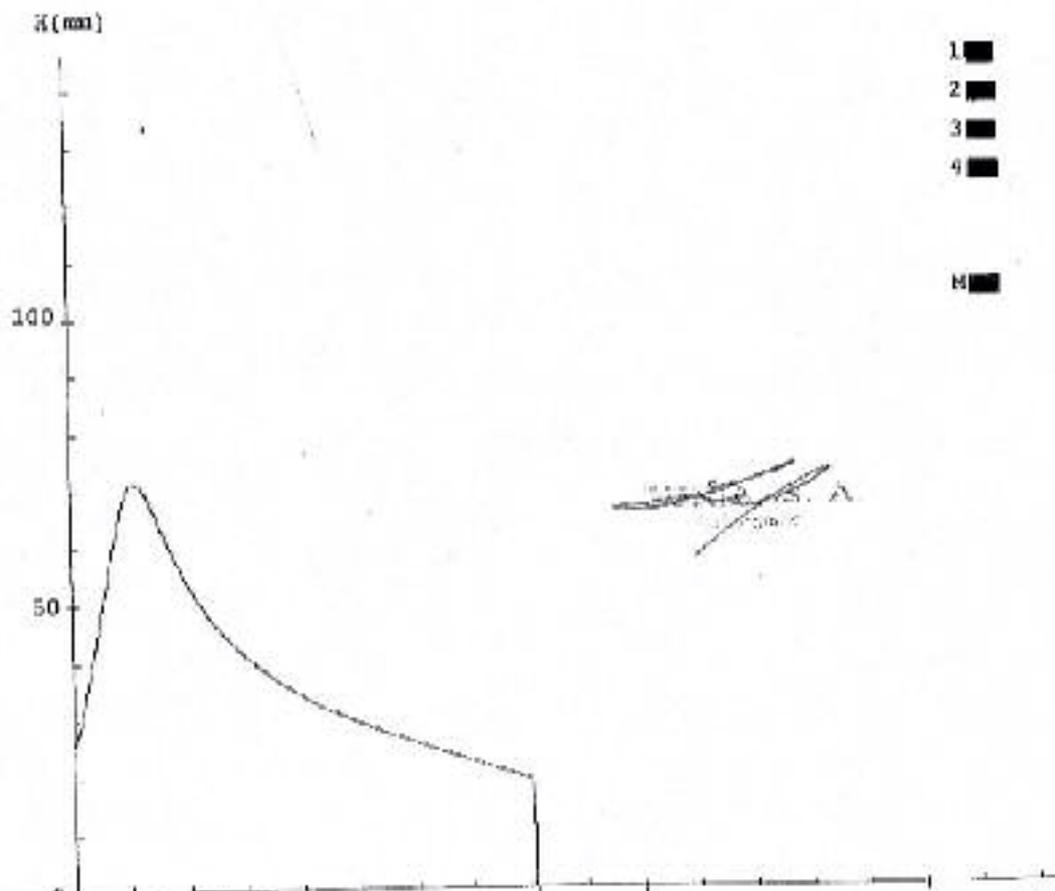


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 19/06/2005 HORA: 11:30		REFERENCIA MUESTRA : ARPEGE NOMBRE DE FICHERO : 08193918A205	
<b>PARAMETROS</b>		<b>RESULTADOS</b>	
TEMP. LABO: 11.9 °C	HIGRO. LABO.: 75.1 %	P = 79 mmH2O	
HARINA : 18 08 05	MOLINO : 7867	L = 81 mm	
HUMEDAD : 15.00 %		G = 20.0	
PROTEINAS: 10.30 %	I. CAIDA : 101 s	W = 198 10E-4J	
A.P. :	ABSORCION:	P/L = 0.98	
ZELMNY : 36		Ie = 48.1 %	
CENIZAS :	EXTRAC. :	W( 0) = 0 10E-4J	
GLUTEN : 28.47 9.79			
<b>COMENTARIOS</b> ARPEGE CULTIVO ECOLOGICO		V: 61.9C +5.3	



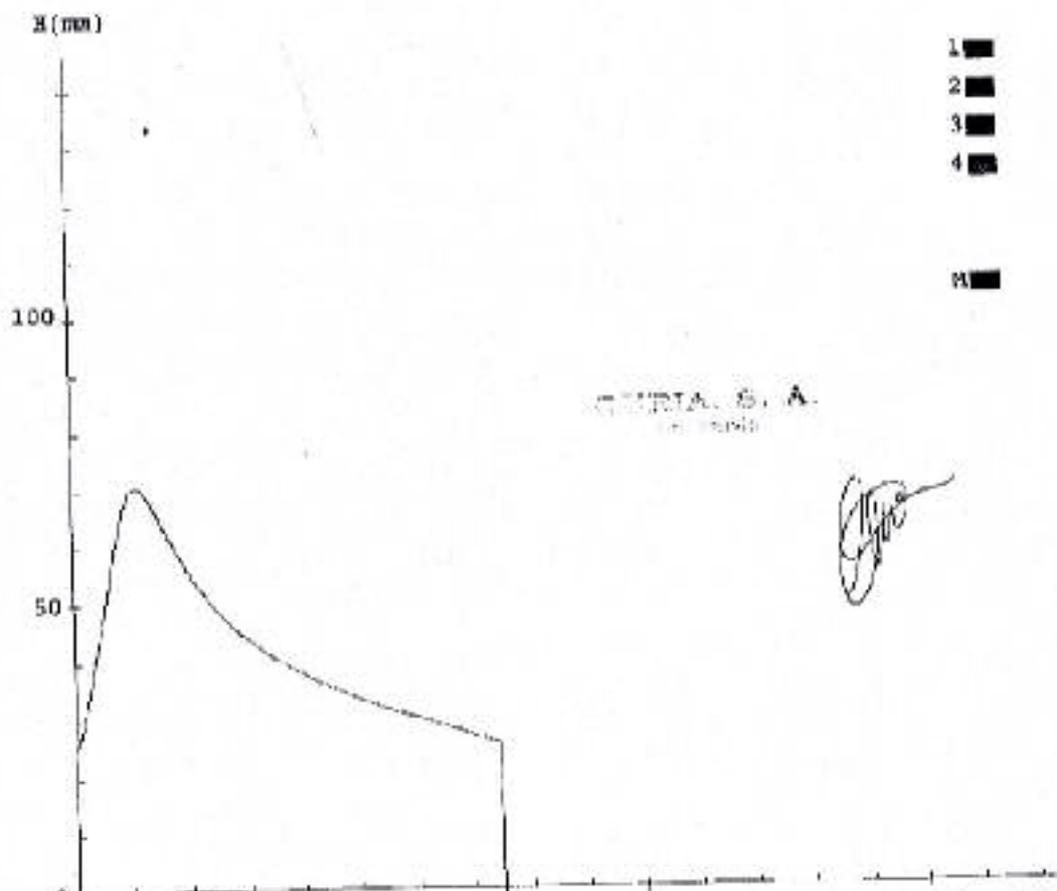
ALVEOLINK NG

ALVEO HC

TRIGO HIBRIDO

CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. PCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 22/08/2005 HORA: 16:48		REFERENCIA MUESTRA : ATRIUM NOMBRE DE FICHERO : 08223942A205	
<b>PARAMETROS</b> TEMP. LABO: 12.3 °C HARINA : 19 08 05 HUMEDAD : 14.50 % PROTEINAS : 9.30 % A.D. : SELENY : 26 CENIZAS : GLUTEN : 22.11 7.95		<b>RESULTADOS</b> P = 78 mmH <sub>2</sub> O L = 75 mm G = 19.3 W = 202 10E-4J P/L = 1.04 Ie = 53.9 % W( 0) = 0 10E-4J	
<b>COMENTARIOS</b> ATRIUM CULTIVO ECOLOGICO		v:01.9C +5.3	

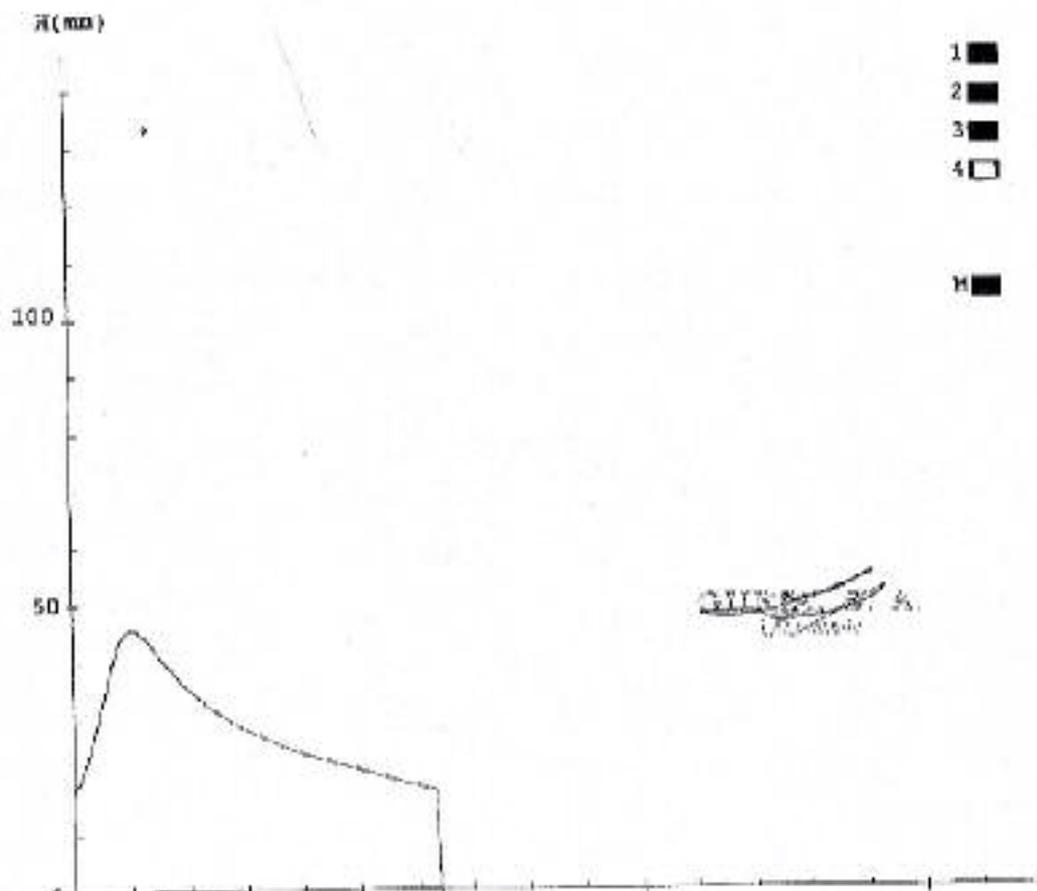


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLÓGICO	
FECHA: 12/08/2005 HORA: 12:12		REFERENCIA MUESTRA : ATLAS NOMBRE DE FICHERO : 08123921A205	
<b>PARAMETROS</b> TEMP.LABO: 12.1 °C HARINA : 11 08 05 HUMEDAD : 15.30 % PROTEINAS: 8.80 % A.D. : ZELNY : 21 CENIZAS : GLUTEN : 20.81 7.25		<b>RESULTADOS</b> P = 50 mmH2O L = 63 mm S = 17.7 W = 118 10E-4J P/L = 0.79 Ia = 53.2 g W( 0) = 0 10E-4J	
<b>COMENTARIOS</b> ATLAS CULTIVO ECOLÓGICO		V:d1.9C +5.3	

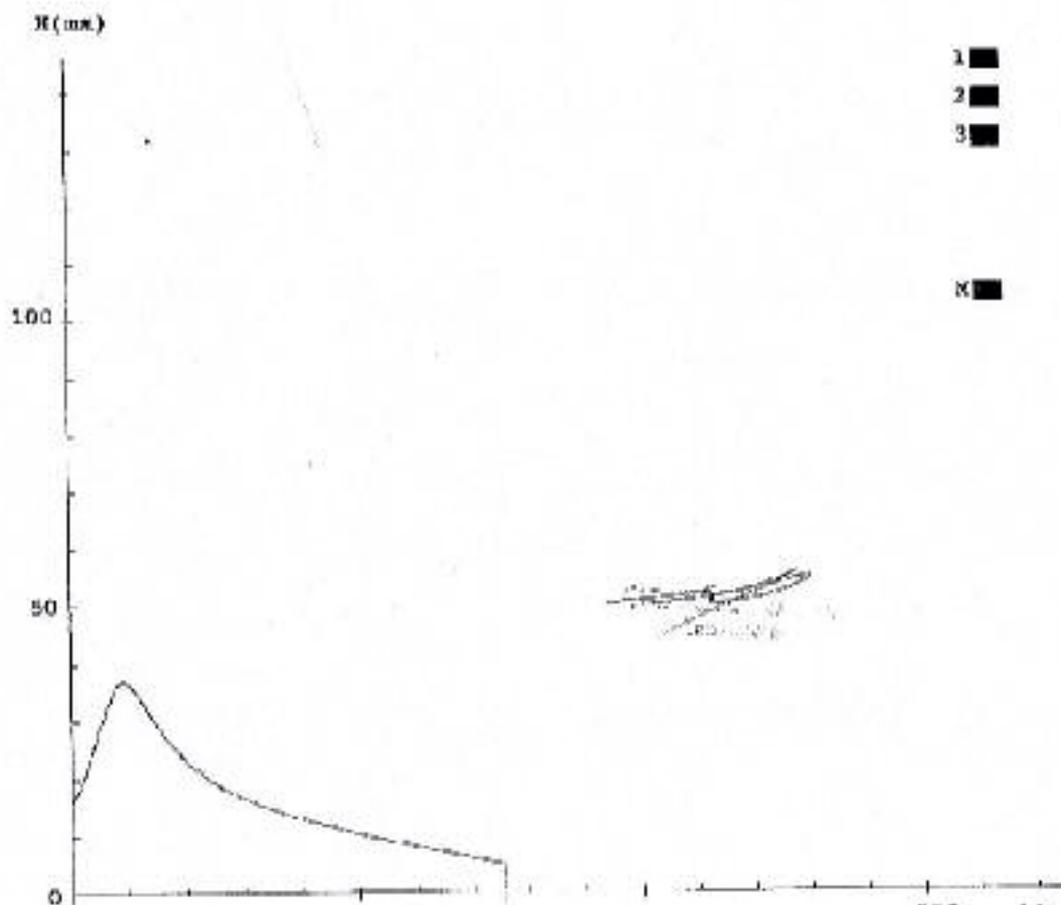


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

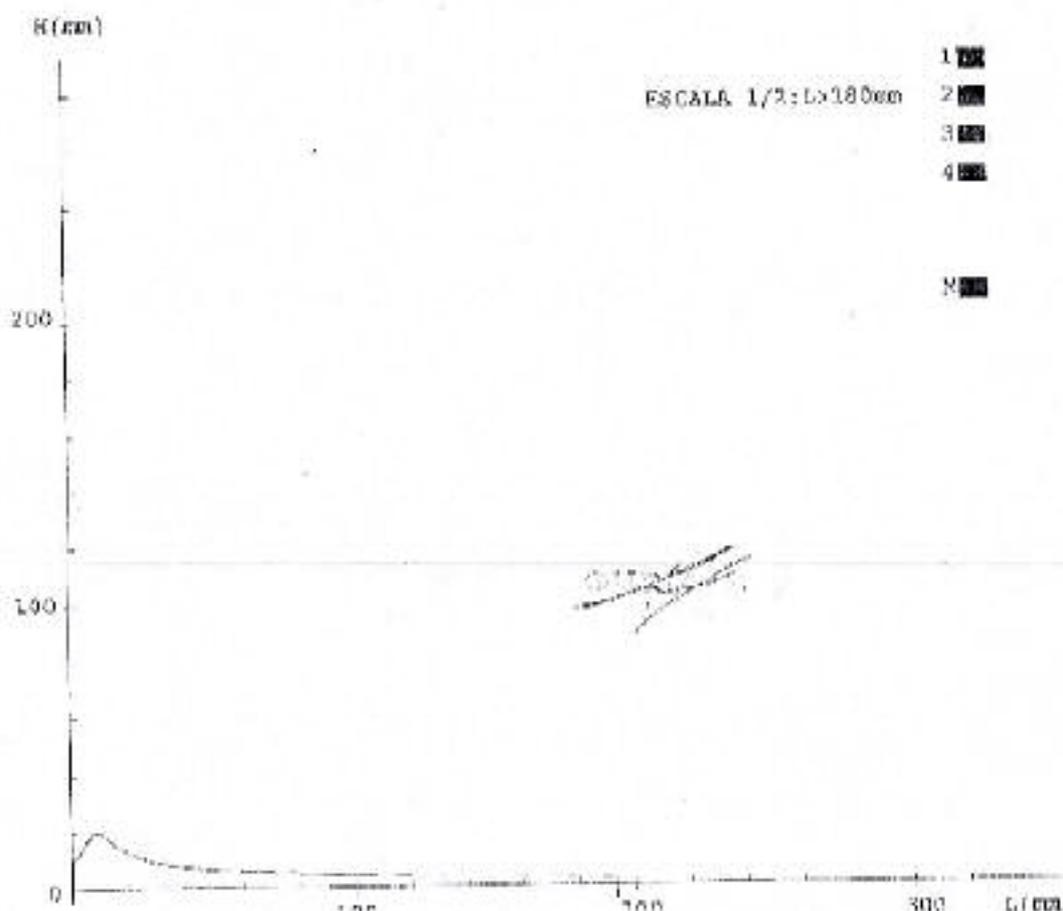
CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 24/08/2005 HORA: 12:32		REFERENCIA MUESTRA : CALLOBRE NOMBRE DE FICHERO : 08243922A205	
PARAMETROS		RESULTADOS	
TEMP. LABO: 13.0 °C	HIGRO. LABO.: 81.0 %	P = 41	mmH2O
HARINA : 23 08 05	MOLINO : 7952	L = 75	mm
HUMEDAD : 14.70 %		G = 19.3	
PROTEINAS : 11.60 %	L. CAIDA : 404 "	W = 80	10E-4J
A. D. :	ABSORCION:	P/L = 0.54	
ZELNY : 27		Ie = 35.7 %	
CENIZAS :	EXTRAC. :	W( 0) = 0	10E-4J
GLUTEN : 24.40 g.HI			
COMENTARIOS CALLOBRE ALAVA		V: d1.9C +5.3	



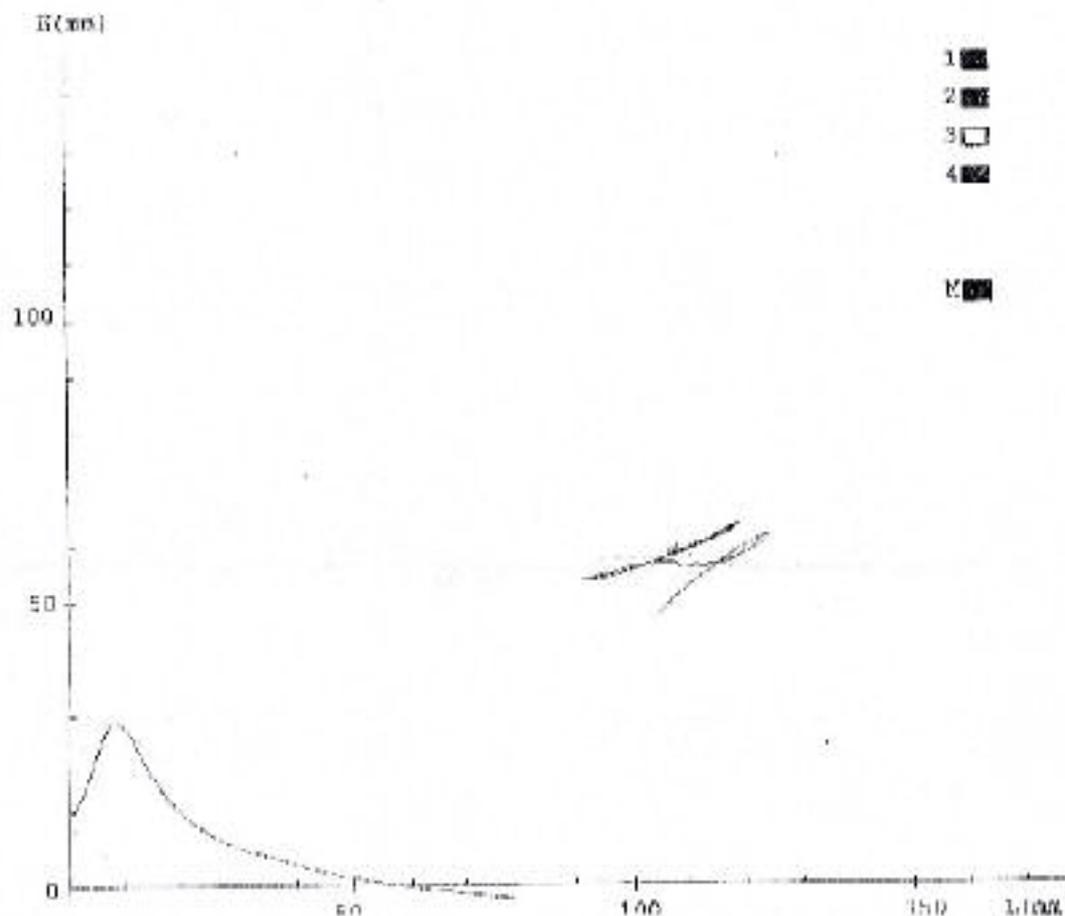
ALVEOLINK NG ALVEO HC ~~ALVEO HC~~ CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		TRIGO SCOLGICO ALAVA	
FECHA: 07/11/2005 HORA: 12:49		REFERENCIA MUESTRA : COSMOS NOMBRE DE FICHERO : 11073614A205	
<p style="text-align: center;"><b>PARAMETROS</b></p> TEMP. LABO: 13.5 °C    HIGRO. LABO.: 77.1 % HARINA : 05 11 05    MOLINO : 10919 HUMEDAD : 14.30 % PROTEINAS: 11.00 %    T. CALDA : 377 ° A.D. :                    ABSORCION: ZELENY : 11 GENIZAS :                EXTRAC. : GLUTEN : 24.00 B.89		<p style="text-align: center;"><b>RESULTADOS</b></p> P = 22 mg/10 L = 194 mm G = 31.0 W = 76 10E-4J P/L = 0.11 Ie = 37.9 % W( 3) = 0 10E-4J	
<p>COMENTARIOS</p> <p style="text-align: right;">V: 01.90 +5.3</p>			



ALVEOLINK NG ALVEO HC CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. PCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360605 FAX 948 360279		TRIGO ECOLOGICO BLAVA	
FECHA: 07/11/2005 HORA: 11:21		REFERENCIA MUESTRA : BARRO NOMBRE DE FICHERO : 11073606&205	
PARAMETROS		RESULTADOS	
TEMP. LAPO: 13.1 °C	HIGRO. LABD.: 77.3 %	P	= 32 IND/20
FARINA : 03 11 05	MOLINO : 10912	L	= 95 MM
HUMEDAD : 14.00 %		G	= 21.7
PROTEINAS: 11.50 %	I. CAJIDA : 385 s	M	= 33 10E-11
A.D. :	ABSORCION:	P/L	= 0.34
SELENY : 34		Fe	= 12.8 %
CENIZAS :	EXTRAC. :	W( O)	= 0 10E-17
GLUTEN : 23.85 8.32			
COMENTARIOS		V: 41.9C +5.3	

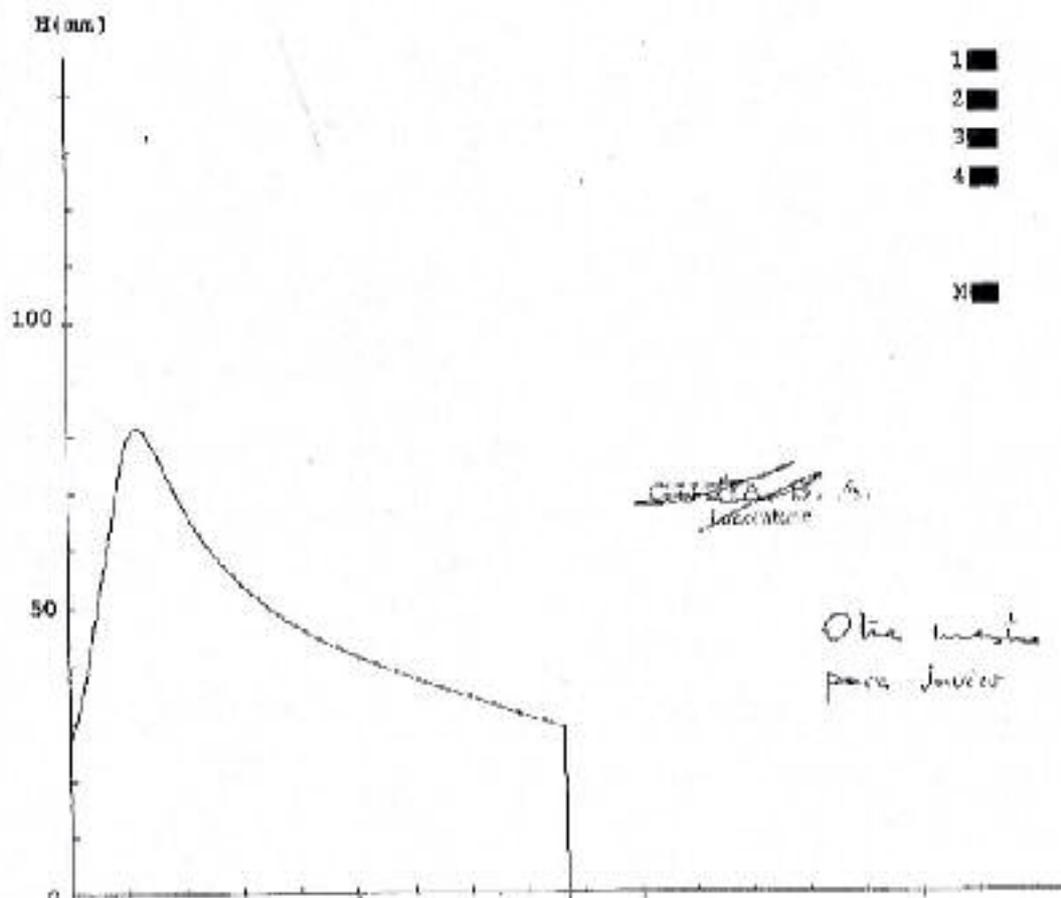


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLOGICO	
FECHA: 25/08/2005 HORA: 12:09		REFERENCIA MUESTRA : EGIPCIO NOMBRE DE FICHERO : 08253923A205	
<b>PARAMETROS</b> TEMP. LABO: 11.7 °C    HIGRO. LABO.: 73.1 % HARINA : 24 08 05    MOLINO : 8015 HUMEDAD : 15.10 % PROTEINAS: 12.50 %    I. CAIDA : 357 = A.D. :                    ABSORCION: SELENY : 41                    EXTRAC. : CENIZAS : GLUTEN : 28.04 10.08		<b>RESULTADOS</b> P = 90 mmH2O L = 67 mm G = 20.7 W = 267 10E-4J P/L = 1.03 Ie = 57.3 % W( 0) = 0 10E-4J	
<b>COMENTARIOS</b> EGIPCIO ALAVA <i>Molino de cura (alvo)</i>		V:d1.9C +5.3	

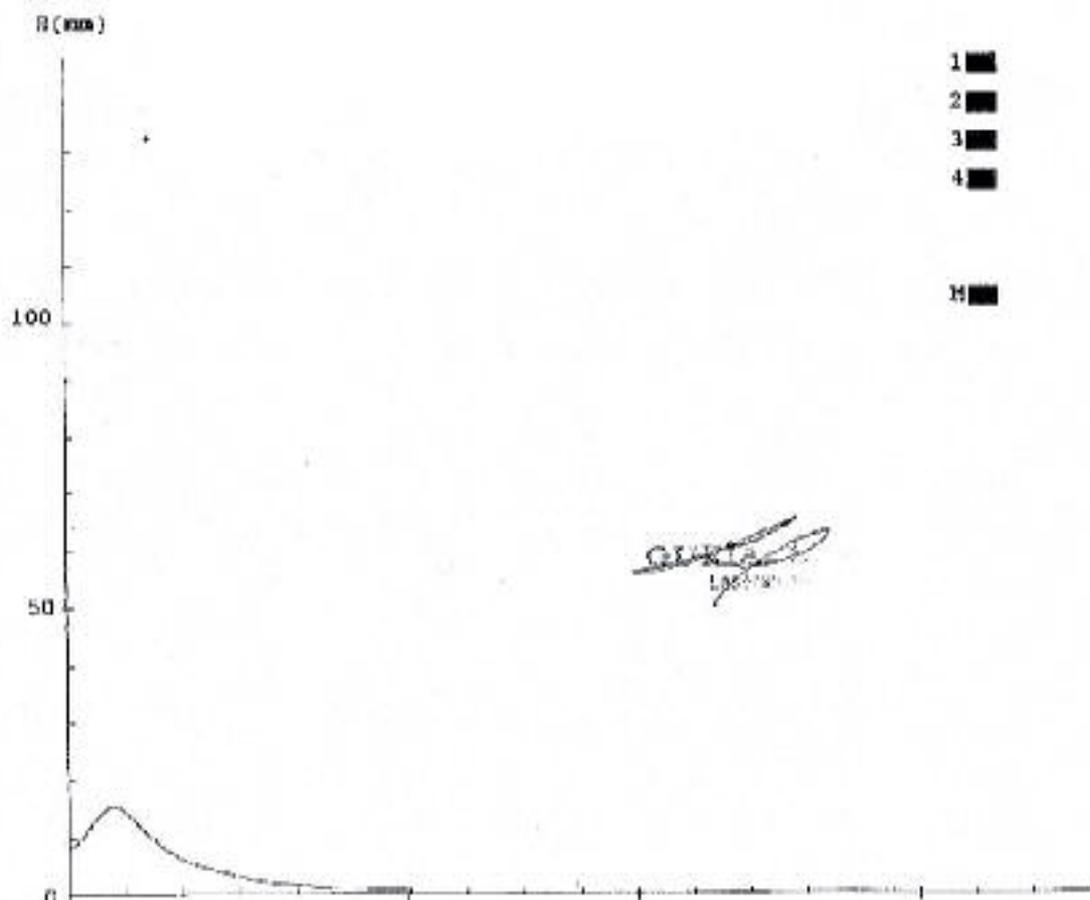


ALVEOLINK NG

ALVEO HC

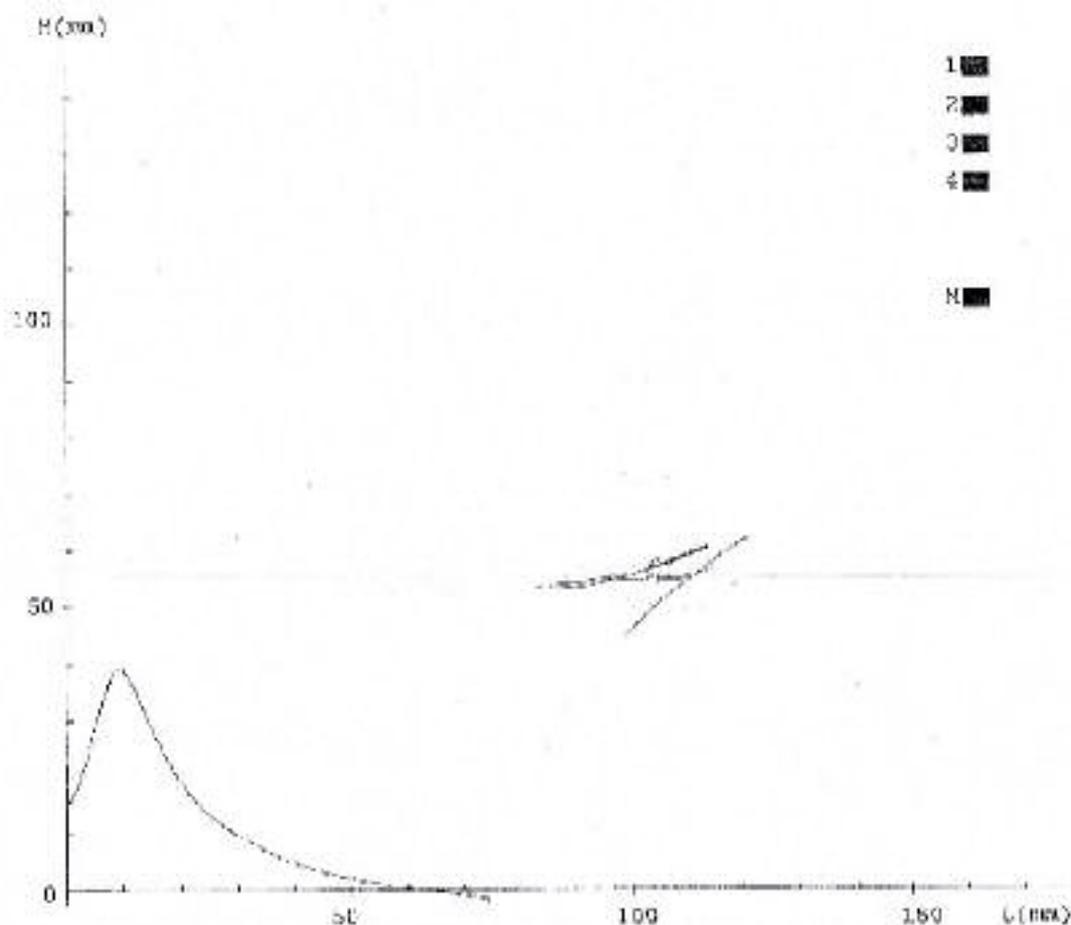
CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. FCA. DE HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		CULTIVO ECOLÓGICO	
FECHA: 24/08/2005 HORA: 12:45		REFERENCIA MUESTRA : CANDEAL NOMBRE DE FICHERO : 08240027A205	
PARAMETROS		RESULTADOS	
TEMP. LABO: 12.0 °C	HIGRO. LABO.: 76.0 %	P = 17 mmH <sub>2</sub> O	
HARINA : 23 08 05	MOLINO : 7957	L = 60 mm	
HUMEDAD : 14.30 %		G = 17.2	
PROTEINAS: 11.80 %	I. CAIDA : 263 s	W = 20 10E-4J	
A.D. :	ABSORCION:	P/L = 0.29	
SELENY : 13	EXTRAC. :	Ie = 11.4 %	
CENIZAS :		N( 0) = 0 10E-4J	
GLUTEN : NO SE OBTIENE			
COMENTARIOS CANDEAL ALVA MASA DE COLOR NEGRO (mucha) ?		V: d1.9C +5.3	



ALVEOLINK NG ALVEO HC CHOPIN

HARINAS GURIA S.A. PCA. DK HARINAS 31397 CAMPANAS NAVARRA TEL. 948 360005 FAX 948 360279		TRIGO ECOLOGICO BLAVE	
FECHA: 07/11/2005 HORA: 12:06		REFERENCIA MUESTRA : SSCANDA NOMBRE DE FICHERO : 11073610A205	
PARAMETROS		RESULTADOS	
TEMP. LABO: 13.0 °C	HIGRO. LABO.: 77.4 %	P = 43 mm/20	
HARINA : 03 11 05	MOLINO : 10915	C = 75 mm	
EUMEDAD : 14.90 %		G = 10.3	
PROTEINAS: 11.20 %	I. CAIDA : 374 s	W = 53 10E-4J	
A. D. :	ABSORCION:	P/L = 0.57	
SELENY : 30		Ia = 12.3 %	
CENIZAS :	EXTRAC. :	M(0) = 0 10E-4J	
GLUTEN : 19.72 6.87			
COMENTARIOS SSCANDA ASTURIANA		V: 61.90 +5.3	



ANEXO II

PROTOCOLO PRUEBAS  
PANADERAS



## Elaboración del pan

### 1. Premasa

El proceso se inicia la víspera (elaboración de la premasa) partiendo de:

Variedad	Levad.	Agua	Harina	Observaciones

### 2. Elaboración de la masa

#### Ingredientes

Variedad	Manual/Amasadora	Agua	Harina	Sal	Otros ingredientes

#### Observaciones

<b>Variedad</b>	<b>Tiempo de Amasado</b>	<b>Piel al bolear</b>	<b>Otras</b>

**Otras observaciones**



### 3.3. Comparación de los datos de laboratorio y las impresiones en boleado y formado de pan

#### Prueba del gluten (por panaderos)

Variedad	Masa empleada	Cantidad de gluten húmedo	Tenacidad (1-5)	Elasticidad (1-5)	Otras

1: Muy poca; 2: poca; 3: media; 4: mucha; 5: Muchísima

**Valoración cantidad de gluten** (cantidad suficiente o no)/tenacidad/elasticidad, si coincide con los datos de laboratorio

## ANEXO III

# PANEL CATA PANADEROS Y CONSUMIDORES

## CATA PANADEROS

### 1. PRUEBA ASPECTO

#### VOLUMEN DEL PAN

Observe la altura de los diferentes panes, valórela según la siguiente escala e indique si le parece la apropiada (+) o no (-).

Escala:      Muy bajo----Bajo----Normal---Alto----Muy alto  
                  (a)    (b)        (c)        (d)        (e)

Muestra	Valoración						
	a	b	c	d	e	+	-
1							
2							
3							
4							
5							

#### COLOR PAN ENTERO

Observe el color de los diferentes panes, valórela según la siguiente escala e indique si le parece el apropiado (+) o no (-).

Escala:      Muy claro----Claro----Normal---Oscuro----Muy oscuro  
                  (a)    (b)        (c)        (d)        (e)

Muestra	Valoración						
	a	b	c	d	e	+	-
1							
2							
3							
4							
5							

#### ALVEOLOS

Observe la cantidad de alvéolos de los diferentes panes, valórela según la siguiente escala e indique si le parece el apropiado (+) o no (-).

Escala:      Muy baja----Baja----Media---Alta  
                  (a)    (b)        (c)        (d)

Muestra	Valoración					
	a	b	c	d	+	-
1						
2						
3						
4						
5						



## 2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO

### TEXTURA

#### ELASTICIDAD DE LA MIGA

Se trata de la aptitud para recuperar rápidamente su forma inicial después de haber sido comprimida y deformada. Ejercer varias veces presión sobre la miga y valore la elasticidad en función de la siguiente escala, indicando si le parece apropiada (+) o no (-).

Escala: Nula----Media----Elevada  
(a) (b) (c)

Muestra	Valoración				
	a	b	c	+	-
1					
2					
3					
4					
5					

#### DEFORMABILIDAD O ELASTICIDAD AL MASTICAR

Se trata de la facilidad que presenta la muestra en la boca para deformarse sucesivamente o estirarse antes de romperse. Grado elevado correspondería a textura gomosa (recuperan su forma) y plástica (se estira al masticar). Valore la elasticidad en función de la siguiente escala, indicando si le parece apropiada (+) o no (-).

Escala: Nula----Media----Elevada  
(a) (b) (c)

Muestra	Valoración				
	a	b	c	+	-
1					
2					
3					
4					
5					

**CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO****OLOR**

Huela los diferentes panes, valore la intensidad del olor según la siguiente escala e indique si le parece el apropiado (+) o no (-).

Escala:        No se percibe----Débil----Medio---Intenso---Muy intenso  
                   (a)            (b)            (c)            (d)

Muestra	Valoración						
	a	b	c	d	e	+	-
1							
2							
3							
4							
5							

**SABOR**

Pruebe todas las muestras y valórelas del 1(muy malo) al 10 (muy bueno).

Muestra	Valoración									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										

**ACIDEZ**

Pruebe los diferentes panes, valore su acidez según la siguiente escala e indique si le parece la apropiada (+) o no (-).

Escala:        No se percibe----Débil----Media---Fuerte--- Muy fuerte  
                   (a)            (b)            (c)            (d)

Muestra	Valoración						
	a	b	c	d	e	+	-
1							
2							
3							
4							
5							



## CATA CONSUMIDORES

### CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO

#### OLOR

Huela los diferentes panes, valore la intensidad del olor según la siguiente escala e indique si le parece el apropiado (+) o no (-).

Escala:            No se percibe----Débil----Medio---Intenso---Muy intenso  
                           (a)            (b)            (c)            (d)

Muestra	Valoración						
	a	b	c	d	e	+	-
1							
2							
3							
4							
5							

#### SABOR

Pruebe todas las muestras y valórelas del 1(muy malo) al 10 (muy bueno).

Muestra	Valoración									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										

#### ACIDEZ

Pruebe los diferentes panes, valore su acidez según la siguiente escala e indique si le parece la apropiada (+) o no (-).

Escala:            No se percibe----Débil----Media---Fuerte--- Muy fuerte  
                           (a)            (b)            (c)            (d)

Muestra	Valoración						
	a	b	c	d	e	+	-
1							
2							
3							
4							
5							



## ANEXO IV

# DATOS CATAS PANADEROS: FRECUENCIAS

**CATA 1 (4 catadores)****Variedad: HORZAL YEPES**

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia	Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	0	En blanco	0
Muy bajo	0	Negativo	1
Bajo	1	Positivo	3
Normal	2		
Alto	1		
Muy alto	0		

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	1
7	1
8	1
9	1
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia	Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0	En blanco	0
Nula	0	Negativo	0
Media	0	Positivo	4
Elevada	4		

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	1
6	1
7	0
8	2
9	0
10	0

**CATA 1 (4 catadores)**Variedad: RALLET

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia
En blanco	0
Muy bajo	1
Bajo	3
Normal	0
Alto	0
Muy alto	0

Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	4
Positivo	0

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	1
4	1
5	1
6	0
7	0
8	0
9	1
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Nula	0
Media	1
Elevada	3

Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	4

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	2
7	1
8	1
9	0
10	0

**CATA 1 (4 catadores)****Variedad: RINCONADA YEPES**

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

<b>Volumen pan</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	1
Normal	0
Alto	2
Muy alto	1

<b>Valoración volumen</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Negativo	4
Positivo	0

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	1
6	2
7	1
8	0
9	0
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

<b>Elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Nula	0
Media	0
Elevada	4

<b>Valoración elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	4

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	1
9	1
10	2

**CATA 1 (4 catadores)****Variedad: ROUGE DE BORDEAUX**

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

<b>Volumen pan</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	0
Normal	1
Alto	1
Muy alto	2

<b>Valoración volumen</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	4

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	1
8	1
9	1
10	1

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

<b>Elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Nula	0
Media	2
Elevada	2

<b>Valoración elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	4

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	2
7	1
8	0
9	1
10	0

**CATA 1 (4 catadores)****Variedad: SOISSONS**

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

<b>Volumen pan</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Muy bajo	1
Bajo	0
Normal	3
Alto	0
Muy alto	0

<b>Valoración volumen</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Negativo	1
Positivo	3

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	1
5	1
6	0
7	1
8	1
9	0
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

<b>Elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Nula	0
Media	0
Elevada	4

<b>Valoración elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	4

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	1
8	1
9	2
10	0

**CATA 2 (8 catadores)**Variedad: LUKAS

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia
En blanco	0
Muy bajo	1
Bajo	5
Normal	2
Alto	0
Muy alto	0

Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	1
Negativo	4
Positivo	3

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	1
4	1
5	3
6	0
7	2
8	0
9	1
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Nula	0
Media	2
Elevada	6

Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	1
Positivo	7

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	1
6	4
7	1
8	0
9	1
10	1

**CATA 2 (8 catadores)**Variedad: **SERIO**

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	4
Normal	4
Alto	0
Muy alto	0

Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	1
Negativo	3
Positivo	4

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	1
4	1
5	1
6	1
7	4
8	0
9	0
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Nula	0
Media	0
Elevada	8

Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	8

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	5
7	0
8	1
9	0
10	2

**CATA 2 (8 catadores)**Variedad: **HORZAL**

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

<b>Volumen pan</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	1
Normal	3
Alto	3
Muy alto	2

<b>Valoración volumen</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Negativo	1
Positivo	7

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	1
7	2
8	3
9	2
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

<b>Elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Nula	0
Media	1
Elevada	7

<b>Valoración elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	8

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	4
8	2
9	0
10	2

**CATA 2 (8 catadores)**Variedad: RINCONADA

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia
En blanco	0
Muy bajo	1
Bajo	0
Normal	2
Alto	5
Muy alto	0

Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	1
Positivo	7

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	1
7	0
8	4
9	2
10	1

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Nula	0
Media	1
Elevada	7

Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	8

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	1
5	0
6	0
7	0
8	3
9	3
10	1

**CATA 2 (8 catadores)**Variedad: TAYLOR

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	0
Normal	3
Alto	2
Muy alto	3

Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	3
Positivo	5

Valoración global	Frecuencia
En blanco	1
1	0
2	0
3	1
4	0
5	0
6	1
7	1
8	4
9	0
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Nula	0
Media	7
Elevada	1

Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	3
Positivo	5

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	1
6	2
7	1
8	1
9	2
10	1

**CATA 3 (4 catadores)**Variedad: **BONPAIN**

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	0
Normal	0
Alto	3
Muy alto	1

Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	4

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	1
8	3
9	0
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Nula	0
Pequeña	0
Media	3
Elevada	1
Muy elevada	0

Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	4

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	1
8	3
9	0
10	0

**CATA 3 (4 catadores)**Variedad: DUNAI

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	0
Normal	3
Alto	1
Muy alto	0

Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	4

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	1
8	3
9	0
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Nula	0
Pequeña	0
Media	1
Elevada	3
Muy elevada	0

Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	4

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	1
7	0
8	3
9	0
10	0

**CATA 3 (4 catadores)**Variedad: TALISMAN

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

<b>Volumen pan</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Valoración volumen</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0	En blanco	0
Muy bajo	0	Negativo	3
Bajo	4	Positivo	1
Normal	0		
Alto	0		
Muy alto	0		

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	3
6	1
7	0
8	0
9	0
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

<b>Elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Valoración elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0	En blanco	0
Nula	0	Negativo	0
Pequeña	0	Positivo	4
Media	1		
Elevada	3		
Muy elevada	0		

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	2
7	1
8	1
9	0
10	0

**CATA 3 (4 catadores)**Variedad: ISENGRAIN

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

<b>Volumen pan</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Valoración volumen</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0	En blanco	0
Muy bajo	0	Negativo	0
Bajo	0	Positivo	4
Normal	4		
Alto	0		
Muy alto	0		

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	1
7	2
8	0
9	1
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

<b>Elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Valoración elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0	En blanco	0
Nula	0	Negativo	0
Pequeña	2	Positivo	4
Media	2		
Elevada	0		
Muy elevada	0		

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	1
6	3
7	0
8	0
9	0
10	0

**CATA 3 (4 catadores)**Variedad: CAPO

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	1
Normal	2
Alto	1
Muy alto	0

Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	4

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	2
7	0
8	2
9	0
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Nula	0
Pequeña	0
Media	3
Elevada	1
Muy elevada	0

Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	2

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	1
6	1
7	0
8	1
9	1
10	0

**CATA 4 (5 catadores)**Variedad: TRISO

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	0
Normal	1
Alto	3
Muy alto	0

Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	4

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	2
6	0
7	0
8	3
9	0
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Nula	0
Pequeña	2
Media	0
Elevada	2
Muy elevada	0

Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	1
Negativo	2
Positivo	2

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	1
7	1
8	3
9	0
10	0

**CATA 4 (5 catadores)**Variedad: ORPIC

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	1
Normal	2
Alto	1
Muy alto	1

Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	5

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	2
7	2
8	1
9	0
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Nula	0
Pequeña	0
Media	1
Elevada	2
Muy elevada	2

Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	1
Positivo	4

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	1
5	0
6	1
7	1
8	1
9	1
10	0

**CATA 4 (5 catadores)**Variedad: **ARISTOS**

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	4
Normal	1
Alto	0
Muy alto	0

Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	3
Positivo	2

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	1
6	2
7	1
8	1
9	0
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Nula	0
Pequeña	0
Media	1
Elevada	2
Muy elevada	2

Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	1
Negativo	1
Positivo	3

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	1
7	2
8	1
9	1
10	0

**CATA 4 (5 catadores)**Variedad: PERICO

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	3
Normal	2
Alto	0
Muy alto	0

Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	3
Positivo	2

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	1
5	1
6	1
7	2
8	0
9	0
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Nula	0
Pequeña	2
Media	3
Elevada	0
Muy elevada	0

Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	1
Negativo	3
Positivo	1

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	1
7	2
8	1
9	1
10	0

**CATA 4 (5 catadores)**Variedad: ARANGÓN 03

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	0
Normal	3
Alto	2
Muy alto	0

Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	0
Negativo	0
Positivo	5

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	2
7	2
8	0
9	1
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Nula	3
Pequeña	0
Media	2
Elevada	0
Muy elevada	0

Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	1
Negativo	2
Positivo	2

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	1
6	2
7	1
8	1
9	0
10	0

**CATA 5 (4 catadores)**Variedad: **ARPEGE**

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia
En blanco	0
Muy bajo	1
Bajo	0
Normal	1
Alto	1
Muy alto	1

Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	1
Negativo	0
Positivo	3

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	1
2	0
3	0
4	1
5	0
6	1
7	0
8	0
9	0
10	1

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Nula	0
Pequeña	2
Media	1
Elevada	1
Muy elevada	0

Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	1
Negativo	0
Positivo	3

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	1
7	2
8	0
9	0
10	1

**CATA 5 (4 catadores)**Variedad: **ATRIUM**

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

<b>Volumen pan</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	1
Normal	1
Alto	2
Muy alto	0

<b>Valoración volumen</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	1
Negativo	0
Positivo	3

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	1
1	0
2	0
3	0
4	0
5	1
6	1
7	0
8	0
9	1
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

<b>Elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Nula	1
Pequeña	0
Media	0
Elevada	3
Muy elevada	0

<b>Valoración elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	1
Negativo	0
Positivo	3

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	1
7	1
8	2
9	0
10	0

**CATA 5 (4 catadores)**Variedad: ATTLAS

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

<b>Volumen pan</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	1
Normal	0
Alto	2
Muy alto	1

<b>Valoración volumen</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	1
Negativo	0
Positivo	3

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	1
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	2
8	1
9	0
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

<b>Elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Nula	0
Pequeña	1
Media	1
Elevada	2
Muy elevada	0

<b>Valoración elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	1
Negativo	1
Positivo	2

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	3
8	1
9	0
10	0

**CATA 5 (4 catadores)****Variedad: CALLOBRE**

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

<b>Volumen pan</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Muy bajo	1
Bajo	0
Normal	0
Alto	2
Muy alto	1

<b>Valoración volumen</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	1
Negativo	0
Positivo	3

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	1
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	1
7	0
8	1
9	1
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

<b>Elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
Nula	1
Pequeña	0
Media	1
Elevada	2
Muy elevada	0

<b>Valoración elasticidad miga</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	1
Negativo	1
Positivo	2

<b>Valoración global</b>	<b>Frecuencia</b>
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	1
6	0
7	1
8	1
9	1
10	0

**CATA 5 (4 catadores)**Variedad: CENTENO

---

**1. PRUEBA ASPECTO**

Volumen pan	Frecuencia
En blanco	0
Muy bajo	0
Bajo	0
Normal	4
Alto	0
Muy alto	0

Valoración volumen	Frecuencia
En blanco	1
Negativo	0
Positivo	3

Valoración global	Frecuencia
En blanco	1
1	0
2	0
3	0
4	0
5	1
6	0
7	1
8	0
9	1
10	0

**2. PRUEBA TEXTURA Y CONJUNTO OLFATO-GUSTATIVO**

Elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	0
Nula	0
Pequeña	1
Media	3
Elevada	0
Muy elevada	0

Valoración elasticidad miga	Frecuencia
En blanco	1
Negativo	2
Positivo	1

Valoración global	Frecuencia
En blanco	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	3
7	0
8	0
9	1
10	0

## ANEXO IV

### DATOS CATAS CONSUMIDORES: FRECUENCIAS

**CATA 1****Variedad: HORZAL YEPES**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	3,7	En blanco	11	40,70
No se percibe	6	22,2	Negativo	6	22,20
Débil	6	22,2	Positivo	10	37,00
Media	8	29,6			
Fuerte	5	18,5			
Muy fuerte	1	3,7			

En general esta variedad no se considera ácida, su acidez estaría entre no se percibe, débil o media. La valoración de esta acidez parece inclinarse a positiva aunque hay que tener en cuenta también el alto porcentaje de respuestas en blanco.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	3,7
1	3	11,1
2	5	18,5
3	11	40,7
4	3	11,1
5	4	14,8

La valoración más frecuente del sabor con diferencia fue de 3 en una escala de 1 a 5.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	14	51,9
No se percibe	2	7,4	Negativo	4	14,8
Débil	6	22,2	Positivo	9	33,3
Medio	12	44,4			
Intenso	6	22,2			
Muy intenso	1	3,7			

El mayor porcentaje se encuentra entre las personas que consideran su olor de intensidad media, dándose un porcentaje idéntico de personas que lo consideran débil y personas que lo consideran intenso.

Podríamos pensar que el olor de intensidad media se considera positivo aunque hay demasiados datos no válidos para poder realizar esta afirmación.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	1	3,7
3	1	3,7
4	0	0
5	5	18,5
6	5	18,5
7	7	25,9
8	3	11,1
9	2	7,4
10	3	11,1

Valoraciones más frecuentes entre 5 y 7.

**Variedad: RALLET**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	3,7	En blanco	11	40,7
No se percibe	6	22,2	Negativo	5	18,5
Débil	12	44,4	Positivo	11	40,7
Media	6	22,2			
Fuerte	2	7,4			
Muy fuerte	0	0			

El mayor porcentaje de catadores considera que la acidez es débil. Los siguientes mayores porcentajes se dieron entre las valoraciones de acidez no se percibe y acidez media con un porcentaje idéntico. Los datos parecen indicar que se considera positiva esta falta de acidez, aunque existe el mismo porcentaje de respuestas en blanco.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	5	18,5
3	11	40,7
4	8	29,6
5	3	11,1

La calificación más frecuente fue de 3, en una escala del 3 al 5.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	14	51,9
No se percibe	1	3,7	Negativo	5	18,5
Débil	11	40,7	Positivo	8	29,6
Medio	8	29,6			
Intenso	6	22,2			
Muy intenso	1	3,7			

La mayor parte de los catadores consideraron que no se percibe el olor aunque hay porcentajes a tener en cuenta en las valoraciones media y olor intenso. A pesar de ello, teniendo en cuenta que más de la mitad de los datos de las valoraciones de estas percepciones no son válidos, no se puede indicar si este aspecto se considera positivo o negativo.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	0	0
3	1	3,7
4	3	11,1
5	3	11,1
6	6	22,2
7	6	22,2
8	6	22,2
9	0	0
10	2	7,4

Los mayores porcentajes de valoración final son para las calificaciones 6, 7 y 8 con un porcentaje idéntico. Se puede concluir que el pan elaborado con esta variedad ha recibido una buena valoración.

**Variedad: RINCONADA DE YEPES**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	10	37,00
No se percibe	0	0	Negativo	8	29,60
Débil	4	14,80	Positivo	9	33,30
Media	10	37,00			
Fuerte	12	44,40			
Muy fuerte	1	3,70			

La acidez se consideró entre media y fuerte. No podemos decir si este aspecto se consideró positivo o negativo debido a los porcentajes similares en blanco, de valoración positiva y de valoración negativa.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	7,4
1	4	14,8
2	3	11,10
3	9	33,30
4	6	22,20
5	3	11,10

El mayor número de valoraciones de sabor se encuentra entre 3 y 4 en una escala del 3 al 5, de lo que se concluye se aprecia su sabor.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	14	51,90
No se percibe	1	3,7	Negativo	2	7,4
Débil	4	14,8	Positivo	11	40,70
Medio	7	25,9			
Intenso	11	40,70			
Muy intenso	4	14,80			

El olor se consideró de intenso a medio. Los datos de la valoración parecen indicar que esta característica se considera positiva aunque existe un alto porcentaje de respuestas en blanco.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	1	3,70
2	0	0
3	4	14,80
4	3	11,10
5	3	11,10
6	3	11,10
7	3	11,10
8	5	18,50
9	2	7,40
10	3	11,10

En la valoración final se dio gran dispersión de datos no pudiéndose sacar conclusiones.

**Variedad: ROUGE DE BORDEAUX**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	3,70	En blanco	11	40,70
No se percibe	3	11,10	Negativo	3	11,10
Débil	10	37,00	Positivo	13	48,10
Media	10	37,00			
Fuerte	3	11,10			
Muy fuerte	0	0			

La acidez se consideró entre débil y media. La valoración de esta acidez fue positiva.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	1	3,70
2	2	7,40
3	14	51,90
4	7	25,9
5	3	11,10

La valoración del sabor fue de 3 en una escala de 3 a 5.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	14	51,90
No se percibe	2	7,40	Negativo	5	18,50
Débil	10	37,00	Positivo	8	29,60
Medio	7	25,9			
Intenso	7	25,9			
Muy intenso	1	3,70			

El olor se consideró entre débil, medio y fuerte, dándose el mayor número de datos en la valoración débil. Debido a la gran cantidad de datos en blanco no se puede concluir si esta característica se considera positiva o negativa.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	1	3,70
5	4	14,80
6	8	29,60
7	2	7,40
8	6	22,20
9	6	22,20
10	0	0

El mayor porcentaje de valoraciones se encuentra en las valoraciones 6, 8 y 9 dato que indica una buena aceptación del pan elaborado con esta variedad.

**Variedad: SOISSON**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	11	40,70
No se percibe	4	14,80	Negativo	4	14,80
Débil	13	48,10	Positivo	12	44,40
Media	6	22,20			
Fuerte	2	7,40			
Muy fuerte	2	7,40			

La acidez de esta variedad se consideró débil lo cual se valoró positivamente.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	3,70
1	1	3,70
2	2	7,40
3	8	29,60
4	9	33,30
5	6	22,20

El mayor porcentaje de calificaciones se dio entre 3 y 4 dándose también un porcentaje a tener en cuenta de calificaciones de 5. Podemos decir que el sabor del pan elaborado con esta variedad fue muy bien valorado.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	14	51,90
No se percibe	1	3,70	Negativo	1	3,70
Débil	5	18,50	Positivo	12	44,40
Medio	17	63,00			
Intenso	1	3,70			
Muy intenso	3	11,10			

El olor se consideró de intensidad media, valorándose de forma positiva este aspecto.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	5	18,50
6	7	25,90
7	4	14,80
8	2	7,40
9	6	22,20
10	3	11,10

Las valoraciones más comunes fueron 6 y 9 habiendo recibido también 3 valoraciones con una calificación de 10. Ninguna valoración fue menor de 5. El pan de esta variedad fue muy bien valorado.

**CATA 2****Variedad: HORZAL ENSAYO**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	3,80	En blanco	16	30,80
No se percibe	9	17,30	Negativo	9	17,30
Débil	23	44,20	Positivo	27	51,90
Media	12	23,10			
Fuerte	6	11,50			
Muy fuerte	0	0			

La acidez de esta variedad se consideró entre débil y media, valorándose de forma positiva.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	11	21,20
3	21	40,40
4	15	28,80
5	5	9,60

El sabor recibió el mayor número de calificaciones para los valores 3 y 4 en una escala del 1 al 5. Hay que tener en cuenta que también se dieron 5 valoraciones de 5, la máxima. El sabor del pan elaborado con esta variedad fue bien valorado.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	3,80	En blanco	18	34,60
No se percibe	1	1,90	Negativo	8	15,40
Débil	17	32,70	Positivo	26	50
Medio	18	34,60			
Intenso	11	21,20			
Muy intenso	3	5,80			

La intensidad del olor se consideró de débil a media considerándose este aspecto positivo.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	3	5,80
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	5	9,60
5	7	13,50
6	14	26,90
7	12	23,10
8	7	13,50
9	2	3,80
10	2	3,80

El mayor porcentaje de calificaciones se encuentra entre 6 y 7.

**Variedad: LUKAS**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	1,90	En blanco	13	25,00
No se percibe	5	9,60	Negativo	11	21,20
Débil	15	28,80	Positivo	28	53,80
Media	16	30,80			
Fuerte	12	23,10			
Muy fuerte	3	5,80			

La acidez se consideró entre débil y media existiendo también un alto porcentaje de calificaciones de fuerte. La valoración de la acidez es positiva.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	4	7,70
2	8	15,40
3	21	40,40
4	13	25,00
5	6	11,50

Los mayores porcentajes fueron para las calificaciones 3 y 4.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	3,80	En blanco	15	28,80
No se percibe	3	5,80	Negativo	4	7,70
Débil	8	15,40	Positivo	33	63,40
Medio	19	36,50			
Intenso	17	32,70			
Muy intenso	3	5,80			

La intensidad del olor se consideró entre débil e intenso, aspecto valorado positivamente.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	3	5,80
1	1	1,9
2	1	1,9
3	5	9,60
4	2	3,80
5	9	17,30
6	11	21,20
7	10	19,20
8	7	13,50
9	3	5,80
10	0	0

Los mayores porcentajes se dieron entre las calificaciones 5 y 7.

**Variedad: RINCONADA ENSAYO**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	3,80	En blanco	17	32,70
No se percibe	11	21,20	Negativo	10	19,20
Débil	19	36,50	Positivo	25	48,10
Media	17	32,70			
Fuerte	2	3,80			
Muy fuerte	1	1,90			

La acidez se consideró entre débil y media, aspecto valorado de forma positiva.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	1	1,9
2	9	17,30
3	14	26,90
4	22	42,30
5	6	11,50

El mayor porcentaje de valoraciones fue de 4, habiendo recibido el pan elaborado con esta variedad una buena valoración.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	3,80	En blanco	17	32,70
No se percibe	3	5,80	Negativo	4	7,70
Débil	16	30,80	Positivo	31	59,60
Medio	17	32,70			
Intenso	10	19,20			
Muy intenso	4	7,70			

El olor se consideró entre débil y medio, aspecto considerado positivo en las valoraciones.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	3	5,80
1	0	0
2	0	0
3	1	1,90
4	3	5,80
5	9	17,30
6	4	7,70
7	11	21,20
8	13	25,00
9	6	11,50
10	2	3,80

El mayor porcentaje de valoraciones se dio en las calificaciones de 7 y 8.

**Variedad: SERIO**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	3,80	En blanco	16	30,80
No se percibe	5	9,60	Negativo	11	21,20
Débil	19	36,50	Positivo	25	48,10
Media	14	26,90			
Fuerte	10	19,20			
Muy fuerte	2	3,80			

La acidez se consideró entre débil y media existiendo un porcentaje a tener en cuenta de calificaciones de fuerte. La valoración de esta acidez fue positiva,

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	4	7,70
2	13	25,00
3	19	36,50
4	13	25,00
5	3	5,80

El mayor porcentaje de valoraciones lo recibió la calificación 3, dándose también un porcentaje a tener en cuenta para las calificaciones 2 y 4.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	3,80	En blanco	15	28,80
No se percibe	2	3,80	Negativo	10	19,20
Débil	16	30,80	Positivo	27	51,90
Medio	18	34,60			
Intenso	11	21,20			
Muy intenso	3	5,80			

El olor se consideró entre medio y débil aspecto que se valoró positivamente.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	3,80
1	0	0
2	2	3,80
3	3	5,80
4	5	9,60
5	14	26,90
6	9	17,30
7	7	13,50
8	5	9,60
9	3	5,80
10	2	3,80

Las calificaciones 5, 6 y 7 suman casi el 50% de las valoraciones totales.

**Variedad: TAYLOR**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	3,8	En blanco	18	34,60
No se percibe	5	9,6	Negativo	12	23,10
Débil	19	36,5	Positivo	22	42,30
Media	11	21,2			
Fuerte	11	21,2			
Muy fuerte	4	7,7			

La acidez se consideró entre débil y media. La valoración de la acidez fue positiva.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	1	1,90
2	3	5,80
3	20	38,50
4	22	42,30
5	6	11,50

Las valoraciones del sabor se concentraron en las calificaciones 3 y 4 en la escala de 1 a 5. También se dieron 6 valoraciones de 5.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	3,80	En blanco	19	36,50
No se percibe	3	5,80	Negativo	3	5,80
Débil	12	23,10	Positivo	30	57,70
Medio	17	32,70			
Intenso	15	28,80			
Muy intenso	3	5,80			

El olor se consideró entre medio e intenso, la valoración que se dio a estas calificaciones fue positiva.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	3,80
1	0	0
2	0	0
3	2	3,80
4	2	3,80
5	6	11,50
6	8	15,40
7	10	19,20
8	13	25,00
9	5	9,60
10	4	7,70

El mayor número de valoraciones las recibieron las calificaciones 7 y 8.

**CATA 3****Variedad: BONPAIN**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	19	39,6
No se percibe	7	14,6	Negativo	13	27,1
Débil	16	33,3	Positivo	16	33,3
Media	15	31,3			
Fuerte	5	10,4			
Muy fuerte	5	10,4			

La acidez se consideró entre débil y media. No se puede concluir si esta valoración se considera positiva o negativa debido a la dispersión de datos.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1
1	2	4,2
2	0	0
3	3	6,3
4	4	8,3
5	8	16,7
6	13	27,1
7	7	14,6
8	9	18,8
9	1	2,1
10	0	0

Al sabor se le dio una valoración entre 6 y 8.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	4	8,3	En blanco	21	43,8
No se percibe	1	2,1	Negativo	6	12,5
Débil	14	29,2	Positivo	21	43,8
Medio	13	27,1			
Intenso	15	31,3			
Muy intenso	1	2,1			

El olor se consideró entre medio e intenso valorándose de forma positiva.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	6	12,5
1	2	4,2
2	1	2,1
3	2	4,2
4	3	6,3
5	9	18,8
6	6	12,5
7	11	22,9
8	8	16,7
9	0	0
10	0	0

Las valoraciones finales fueron entre 5 y 8.

**Variedad: CAPO**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	19	39,6
No se percibe	6	12,5	Negativo	12	25,0
Débil	10	20,8	Positivo	17	35,4
Media	17	35,4			
Fuerte	11	22,9			
Muy fuerte	4	8,3			

La acidez se consideró entre media y fuerte. No se puede concluir si esta valoración se considera positiva o negativa debido a la dispersión de datos y el alto porcentaje de valoraciones en blanco.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	2	4,2
2	0	0
3	2	4,2
4	6	12,5
5	9	18,8
6	12	25,0
7	7	14,6
8	3	6,3
9	4	8,3
10	3	6,3

Las valoraciones del sabor fueron entre 5 y 7, encontrándose el mayor porcentaje en la valoración 6.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	5	10,4	En blanco	22	45,8
No se percibe	0	0	Negativo	7	14,6
Débil	4	8,3	Positivo	19	39,6
Medio	19	39,6			
Intenso	17	35,4			
Muy intenso	3	6,3			

La valoración del olor fue entre medio e intenso, valorándose esta característica de forma positiva.

Valoración final	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	7	14,6
1	0	0
2	1	2,1
3	1	2,1
4	7	14,6
5	7	14,6
6	4	8,3
7	10	20,8
8	3	6,3
9	6	12,5
10	2	4,2

En la valoración final se dieron calificaciones dispares, siendo la valoración 7 la más frecuente, aunque debido a la dispersión de datos no se pueden sacar conclusiones.

**Variedad: DUNAI**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	4,2	En blanco	21	43,8
No se percibe	9	18,8	Negativo	9	18,8
Débil	21	43,8	Positivo	18	37,5
Media	10	20,8			
Fuerte	4	8,3			
Muy fuerte	2	4,2			

La acidez se consideró media lo cual parece se consideró de forma positiva.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	3	6,3
1	1	2,1
2	1	2,1
3	1	2,1
4	3	6,3
5	5	10,4
6	14	29,2
7	5	10,4
8	9	18,8
9	2	4,2
10	4	8,3

Las valoraciones más frecuentes fueron entre 6 y 8.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	6	12,5	En blanco	22	45,8
No se percibe	1	2,1	Negativo	5	10,4
Débil	12	25,0	Positivo	21	43,8
Medio	13	27,1			
Intenso	12	25,0			
Muy intenso	4	8,3			

El olor se consideró entre débil e intenso, parece que se considera positivo pero no se puede concluir que sea así ya que hay un alto porcentaje de respuestas en blanco.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	0	0
3	2	4,2
4	4	8,3
5	13	27,1
6	8	16,7
7	7	14,6
8	3	6,3
9	0	0
10	4	8,3

En la valoración final el mayor porcentaje se dio para las calificaciones 5 y 6.

**Variedad: ISENGRAIN**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	21	43,8
No se percibe	7	14,6	Negativo	9	18,8
Débil	18	37,5	Positivo	18	37,5
Media	16	33,3			
Fuerte	5	10,4			
Muy fuerte	2	4,2			

La acidez se consideró entre débil y media, lo cual parece valorarse de forma positiva aunque debido el alto porcentaje de respuestas en blanco no podemos afirmarlo.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1
1	1	2,1
2	1	2,1
3	1	2,1
4	4	8,3
5	10	20,8
6	12	25,0
7	11	22,9
8	3	6,3
9	3	6,3
10	1	2,1

El sabor recibió valoraciones entre 5 y 7.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	4	8,3	En blanco	22	45,8
No se percibe	1	2,1	Negativo	5	10,4
Débil	12	25,0	Positivo	21	43,8
Medio	22	45,8			
Intenso	9	18,8			
Muy intenso	0	0			

La intensidad del olor se consideró entre débil y medio.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	7	14,6
1	0	0
2	0	0
3	2	4,2
4	2	4,2
5	7	14,6
6	14	29,2
7	6	12,5
8	6	12,5
9	4	8,3
10	0	0

En cuanto a la valoración final el mayor porcentaje se dio para la valoración 6.

**Variedad: TALISMAN**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	21	43,8
No se percibe	9	18,8	Negativo	9	18,8
Débil	17	35,4	Positivo	18	37,5
Media	13	27,1			
Fuerte	5	10,4			
Muy fuerte	4	8,3			

El grado de acidez se consideró entre débil y medio lo cual parece valorarse de forma positiva aunque hay un alto porcentaje de respuestas en blanco que nos impide afirmarlo.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	1	2,1
2	2	4,2
3	2	4,2
4	6	12,5
5	12	25,0
6	9	18,8
7	5	10,4
8	6	12,5
9	1	2,1
10	4	8,3

El sabor recibió el mayor porcentaje de valoraciones entre 5 y 6 aunque se dio bastante dispersión.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	4	8,3	En blanco	22	45,8
No se percibe	0	0	Negativo	8	16,7
Débil	19	39,6	Positivo	18	37,5
Medio	14	29,2			
Intenso	11	22,9			
Muy intenso	0	0			

La intensidad del olor se consideró entre débil y media, lo cual parece valorarse de forma positiva aunque, debido al alto porcentaje de respuestas en blanco, no se puede afirmar.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	6	12,5
1	0	0
2	1	2,1
3	0	0
4	6	12,5
5	13	27,1
6	8	16,7
7	7	14,6
8	4	8,3
9	1	2,1
10	2	4,2

En la valoración final los mayores porcentajes se dieron para las puntuaciones 5 y 6.

**CATA 4****Variedad: ARAGON 03**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1	En blanco	16	33,3
No se percibe	4	8,3	Negativo	7	14,6
Débil	12	25,0	Positivo	25	52,1
Media	21	43,8			
Fuerte	9	18,8			
Muy fuerte	1	2,1			

El grado de acidez se consideró entre medio y débil lo cual se consideró positivo.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	2	4,2
3	1	2,1
4	5	10,4
5	4	8,3
6	5	10,4
7	5	10,4
8	16	33,3
9	3	6,3
10	7	14,6

Respecto al sabor el mayor porcentaje se dio para la valoración 8 seguido de la valoración 10 de forma que la suma de estos dos porcentajes es de 48.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1	En blanco	19	39,6
No se percibe	0	0	Negativo	5	10,4
Débil	14	29,2	Positivo	24	50,0
Medio	17	35,4			
Intenso	13	27,1			
Muy intenso	3	6,3			

La intensidad del olor se consideró entre media, débil e intensa. Dada la dispersión de datos no se pueden sacar conclusiones sobre dichas valoraciones.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1
1	0	0
2	0	0
3	2	4,2
4	3	6,3
5	3	6,3
6	4	8,3
7	8	16,7
8	17	35,4
9	8	16,7
10	2	4,2

El mayor porcentaje se dio para la calificación 8 seguida de las calificaciones 7 y 9, sumando entre las tres un 69%. El pan elaborado con esta variedad recibió buenas calificaciones.

**Variedad: ARISTOS**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1	En blanco	14	29,2
No se percibe	6	12,5	Negativo	4	8,3
Débil	28	58,3	Positivo	30	62,5
Media	12	25,0			
Fuerte	1	2,1			
Muy fuerte	0	0			

El grado de acidez se consideró débil lo cual se valoró de forma positiva.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	3	6,3
5	3	6,3
6	16	33,3
7	10	20,8
8	10	20,8
9	1	2,1
10	5	10,4

El mayor porcentaje se dio para la valoración 6 seguida de las valoraciones 7 y 8 sumando entre las tres un 75%.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1	En blanco	18	37,5
No se percibe	2	4,2	Negativo	4	8,3
Débil	17	35,4	Positivo	26	54,2
Medio	17	35,4			
Intenso	10	20,8			
Muy intenso	1	2,1			

La intensidad del olor se consideró entre débil y media, lo cual se valoró de forma positiva.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	2	4,2
5	4	8,3
6	11	22,9
7	8	16,7
8	14	29,2
9	6	12,5
10	2	4,2

El mayor porcentaje se dio para las calificaciones 8 y 6 sumando un total del 52% de las valoraciones.

**Variedad: ORPIC**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	13	27,1
No se percibe	9	18,8	Negativo	9	18,8
Débil	21	43,8	Positivo	26	54,2
Media	14	29,2			
Fuerte	1	2,1			
Muy fuerte	3	6,3			

El grado de acidez se consideró entre débil y medio lo cual se valoró de forma positiva.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	1	2,1
2	1	2,1
3	1	2,1
4	5	10,4
5	3	6,3
6	15	31,3
7	6	12,5
8	11	22,9
9	1	2,1
10	4	8,3

El sabor recibió el mayor porcentaje en las valoraciones 6 y 8.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1	En blanco	17	35,4
No se percibe	2	4,2	Negativo	6	12,5
Débil	10	20,8	Positivo	25	52,1
Medio	24	50,0			
Intenso	11	22,9			
Muy intenso	0	0			

La intensidad del olor se consideró media lo cual se valoró positivamente.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1
1	0	0
2	1	2,1
3	2	4,2
4	4	8,3
5	10	20,8
6	9	18,8
7	5	10,4
8	10	20,8
9	6	12,5
10	0	0

En la valoración final las valoraciones 5, 8 y 6 recibieron los porcentajes más elevados

**Variedad: PERICO**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	14	29,2
No se percibe	11	22,9	Negativo	3	6,3
Débil	18	37,5	Positivo	31	64,6
Media	11	22,9			
Fuerte	7	14,6			
Muy fuerte	1	2,1			

El grado de acidez se consideró entre no se percibe y medio lo cual se consideró positivo.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	1	2,1
3	2	4,2
4	6	12,5
5	5	10,4
6	6	12,5
7	4	8,3
8	17	35,4
9	2	4,2
10	5	10,4

Para el sabor la valoración 8 fue la que mayor porcentaje de respuestas obtuvo.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1	En blanco	17	35,4
No se percibe	1	2,1	Negativo	8	16,7
Débil	17	35,4	Positivo	23	47,9
Medio	15	31,3			
Intenso	13	27,1			
Muy intenso	1	2,1			

La intensidad del olor se consideró entre débil y media, los datos parecen indicar que esta calificación se considera positiva aunque se dio un alto porcentaje de respuestas en blanco.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1
1	0	0
2	1	2,1
3	1	2,1
4	2	4,2
5	2	4,2
6	9	18,8
7	9	18,8
8	9	18,8
9	10	20,8
10	4	8,3

La valoración final recibió calificaciones de entre 6 y 9.

**Variedad: TRISO**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	13	27,1
No se percibe	8	16,7	Negativo	11	22,9
Débil	11	22,9	Positivo	24	50,0
Media	18	37,5			
Fuerte	8	16,7			
Muy fuerte	3	6,3			

El grado de acidez se consideró entre medio y débil, lo cual se valoró positivamente.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	2	4,2
3	2	4,2
4	7	14,6
5	1	2,1
6	16	33,3
7	1	2,1
8	14	29,9
9	2	4,2
10	3	6,3

El sabor recibió el mayor porcentaje de respuestas para las valoraciones 6 y 8.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1	En blanco	16	33,3
No se percibe	1	2,1	Negativo	4	8,3
Débil	10	20,8	Positivo	28	58,3
Medio	20	41,7			
Intenso	16	33,3			
Muy intenso	0	0			

El olor se consideró entre intensidad media e intenso lo que se valoró de forma positiva.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1
1	4	8,3
2	1	2,1
3	2	4,2
4	3	6,3
5	5	10,4
6	10	20,8
7	9	18,8
8	7	14,6
9	3	6,3
10	3	6,3

En la valoración final el mayor porcentaje se dio por las calificaciones 6, 7 y 8 sumando un total de 54%.

**CATA 5****Variedad: ARPEGE**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	12	35,3
No se percibe	8	23,5	Negativo	3	8,8
Débil	12	35,3	Positivo	19	55,9
Media	5	14,7			
Fuerte	8	23,5			
Muy fuerte	1	2,9			

El grado de acidez se consideró entre débil y no se percibe, lo cual se valoró positivamente.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	1	2,9
2	1	2,9
3	1	2,9
4	3	8,8
5	7	20,6
6	3	8,8
7	11	32,4
8	5	14,7
9	0	0
10	2	5,9

Al sabor se le dieron sobre todo calificaciones de 7 y 5.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	12	35,3
No se percibe	3	8,8	Negativo	3	8,8
Débil	11	32,4	Positivo	19	55,9
Medio	15	44,1			
Intenso	5	14,7			
Muy intenso	0	0			

La intensidad del olor se consideró entre media y débil, lo cual se valoró positivamente.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	4	11,8
3	2	5,9
4	2	5,9
5	2	5,9
6	6	17,6
7	12	35,3
8	4	11,8
9	1	2,9
10	1	2,9

El mayor porcentaje de respuestas fue para las valoraciones 7 y 6 sumando un 53% de las respuestas.

**Variedad: ATRIUM**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	12	35,3
No se percibe	5	14,7	Negativo	5	14,7
Débil	16	47,1	Positivo	17	50,0
Media	12	35,3			
Fuerte	1	2,9			
Muy fuerte	0	0			

El grado de acidez se consideró entre débil y medio, lo cual se valoró de forma positiva.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	0	0
3	4	11,8
4	0	0
5	8	23,5
6	8	23,5
7	7	20,6
8	4	11,8
9	0	0
10	3	8,8

Al calificar el sabor la mayoría de las respuestas se concentró en las calificaciones, 5, 6 y 7.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	12	35,3
No se percibe	0	0	Negativo	6	17,6
Débil	12	35,3	Positivo	16	47,1
Medio	18	52,9			
Intenso	4	11,8			
Muy intenso	0	0			

La intensidad del olor se consideró entre media y débil lo cual se consideró positivo.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	1	2,9
2	1	2,9
3	1	2,9
4	1	2,9
5	11	32,4
6	4	11,8
7	9	26,5
8	4	11,8
9	2	5,9
10	0	0

En la valoración global el pan recibió el mayor porcentaje para las calificaciones de 5 y 7.

**Variedad: ATTLAS**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,9	En blanco	11	32,4
No se percibe	3	8,8	Negativo	5	14,7
Débil	13	38,2	Positivo	18	52,9
Media	13	38,2			
Fuerte	3	8,8			
Muy fuerte	1	2,9			

La intensidad de la acidez se consideró entre débil y media lo cual se valoró de forma positiva.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	0	0
3	1	2,9
4	3	8,8
5	7	20,6
6	8	23,5
7	7	20,6
8	5	14,7
9	1	2,9
10	2	5,9

El sabor recibió el mayor porcentaje para las calificaciones 5, 6 y 7.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	11	32,4
No se percibe	3	8,8	Negativo	4	11,8
Débil	12	35,3	Positivo	19	55,9
Medio	9	26,5			
Intenso	9	26,5			
Muy intenso	1	2,9			

El olor se consideró de intensidad de débil a intensa, lo que se consideró positivo.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	7	20,6
5	2	5,9
6	8	23,5
7	6	17,6
8	7	20,6
9	3	8,8
10	1	2,9

Las calificaciones en la valoración final o global fueron de 6, 4 y 8.

**Variedad: CALLOBRE**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	5,9	En blanco	15	44,1
No se percibe	3	8,8	Negativo	5	14,7
Débil	15	44,1	Positivo	14	41,2
Media	9	26,5			
Fuerte	3	8,8			
Muy fuerte	2	5,9			

La intensidad de la acidez se consideró entre débil y media lo cual parece se valoró positivamente aunque, hay que tener en cuenta el alto porcentaje de respuestas en blanco.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,9
1	0	0
2	0	0
3	2	5,9
4	5	14,7
5	3	8,8
6	5	14,7
7	11	32,4
8	3	8,8
9	3	8,8
10	1	2,9

Para el sabor el mayor porcentaje fue para las calificaciones superiores a 5, siendo la calificación 7 la más frecuente.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	13	38,2
No se percibe	3	8,8	Negativo	5	14,7
Débil	10	29,4	Positivo	16	47,1
Medio	14	41,2			
Intenso	6	17,6			
Muy intenso	1	2,9			

La intensidad del olor se consideró entre media y débil, lo cual se valoró positivamente.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	0	0
3	2	5,9
4	5	14,7
5	3	8,8
6	4	11,8
7	10	29,4
8	3	8,8
9	3	8,8
10	4	11,8

El mayor porcentaje para la valoración final fue de 7.

**Variedad: CENTENO**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	5,9	En blanco	13	38,2
No se percibe	1	2,9	Negativo	10	29,4
Débil	9	26,5	Positivo	11	32,4
Media	5	14,7			
Fuerte	11	32,4			
Muy fuerte	6	17,6			

En la valoración de la acidez hubo dispersión de datos de forma que el 50% de los catadores la consideraron fuerte o muy fuerte y el 44% entre no se percibe, débil o media. No obstante el pan elaborado con centeno es el que se ha considerado de acidez más fuerte entre todas las variedades probadas. En la valoración de esta acidez también se dio dispersión de datos por lo que no podemos saber si se considera positivo o negativo.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	3	8,8
2	1	2,9
3	3	8,8
4	2	5,9
5	6	17,6
6	4	11,8
7	7	20,6
8	3	8,8
9	1	2,9
10	4	11,8

El mayor porcentaje se ha dado para valoraciones de 5 o superiores siendo entre estos porcentajes el más frecuente la valoración 7.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	11	32,4
No se percibe	1	2,9	Negativo	10	29,4
Débil	4	11,8	Positivo	13	38,2
Medio	9	26,5			
Intenso	10	29,4			
Muy intenso	10	29,4			

La intensidad del olor se consideró entre intenso y muy intenso. No podemos saber si este aspecto se considera positivo debido a la dispersión de datos.

Valoración final	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	5	14,17
2	1	2,9
3	3	8,8
4	2	5,9
5	5	14,7
6	4	11,8
7	3	8,8
8	5	14,7
9	2	5,9
10	4	11,8

En la valoración final del pan elaborado con centeno se dio dispersión de datos, encontrándose el mayor porcentaje para la calificación de 1, 5 y 8.

**CATA 6****Variedad: ESPELTA ALDABA**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	7	14,9	En blanco	17	36,2
No se percibe	6	12,8	Negativo	3	6,4
Débil	13	27,7	Positivo	27	57,4
Media	12	25,5			
Fuerte	7	14,9			
Muy fuerte	2	4,3			

La acidez se consideró entre débil y media lo cual se consideró positivo.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	4	8,5
1	0	0
2	2	4,3
3	0	0
4	4	8,5
5	4	8,5
6	7	14,9
7	7	14,9
8	10	21,3
9	6	12,8
10	3	6,4

El sabor se consideró bueno recibiendo el mayor porcentaje de calificaciones entre 6 y 9.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	6	12,8	En blanco	18	38,3
No se percibe	3	6,4	Negativo	5	10,6
Débil	13	27,7	Positivo	24	51,1
Medio	12	25,5			
Intenso	7	14,9			
Muy intenso	6	12,8			

La intensidad del olor se consideró entre débil y media lo cual se valoró positivamente.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	6	12,8
1	0	0
2	1	2,1
3	1	2,1
4	1	2,1
5	1	2,1
6	2	4,3
7	10	21,3
8	8	17,0
9	10	21,3
10	6	12,8

El pan elaborado con esta espelta tuvo buena aceptación dándose el mayor porcentaje de valoraciones entre 7 y 10.

**Variedad: ESPELTA COSMOS**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	4,3	En blanco	15	31,9
No se percibe	7	14,9	Negativo	8	17,0
Débil	16	34,0	Positivo	24	51,1
Media	11	23,4			
Fuerte	6	12,8			
Muy fuerte	5	10,6			

La acidez se consideró entre débil y media lo cual se valoró de forma positiva.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1
1	0	0
2	1	2,1
3	7	14,9
4	6	12,8
5	3	6,4
6	6	12,8
7	10	21,3
8	6	12,8
9	4	8,5
10	3	6,4

El mayor porcentaje de valoraciones se concentró entre 6 y 8 aunque también se dieron porcentajes a tener en cuenta para las valoraciones 3 y 4.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	19	40,4
No se percibe	1	2,1	Negativo	7	14,9
Débil	16	34,0	Positivo	21	44,7
Medio	20	42,6			
Intenso	10	21,3			
Muy intenso	0	0			

La intensidad del olor se consideró entre débil y media, lo cual parece se consideró positivo aunque el porcentaje de respuestas en blanco es demasiado alto para confirmarlo.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	3	6,4
1	0	0
2	0	0
3	5	10,6
4	6	12,8
5	7	14,9
6	6	12,8
7	7	14,9
8	6	12,8
9	4	8,5
10	3	6,4

En la valoración de global se dio dispersión de datos no existiendo una valoración claramente dominante. No obstante si se puede decir que el mayor porcentaje se encuentra en la suma de las valoraciones superiores a 5.

**Variedad: ESPELTA FARRO**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	2	4,3	En blanco	14	29,8
No se percibe	3	6,4	Negativo	8	17,0
Débil	12	25,5	Positivo	25	53,2
Media	17	36,2			
Fuerte	7	14,9			
Muy fuerte	6	12,8			

La acidez se consideró entre media y débil lo cual se valoró de forma positiva.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	1	2,1
3	1	2,1
4	5	10,6
5	6	12,8
6	6	12,8
7	7	14,9
8	10	21,3
9	7	14,9
10	4	8,5

En la valoración del sabor el mayor porcentaje se dio entre 7 y 9, siendo por tanto bien valorado el mismo.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	17	36,2
No se percibe	1	2,1	Negativo	5	10,6
Débil	13	27,7	Positivo	25	53,2
Medio	17	36,2			
Intenso	10	21,3			
Muy intenso	6	12,8			

La intensidad del olor se consideró entre media y débil lo cual se consideró positivo.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	3	6,4
1	0	0
2	0	0
3	1	2,1
4	3	6,4
5	2	4,3
6	8	17,0
7	9	19,1
8	9	19,1
9	8	17,0
10	4	8,5

La valoración final recibió calificaciones de entre 6 y 9.

**Variedad: ESPELTA FISGA**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1	En blanco	13	27,7
No se percibe	5	10,6	Negativo	11	23,4
Débil	10	21,3	Positivo	23	48,9
Media	15	31,9			
Fuerte	11	23,1			
Muy fuerte	5	10,6			

La acidez se consideró entre media, fuerte y débil.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1
1	1	2,1
2	1	2,1
3	5	10,6
4	6	12,8
5	1	2,1
6	7	14,9
7	10	21,3
8	9	19,1
9	3	6,4
10	3	6,4

El sabor se valoró con calificaciones de 6 a 9.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1	En blanco	17	36,2
No se percibe	0	0	Negativo	5	10,6
Débil	10	21,3	Positivo	25	53,2
Medio	16	34,0			
Intenso	12	25,5			
Muy intenso	8	17,0			

La intensidad del olor se consideró entre medial, intensa y débil, lo cual se valoró de forma positiva.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	3	6,4
1	1	2,1
2	1	2,1
3	3	6,4
4	1	2,1
5	3	6,4
6	11	23,4
7	5	10,6
8	11	23,4
9	7	14,9
10	1	2,1

La valoración global fue de calificaciones entre 6 y 9.

**Variedad: MEZCLA HORZAL-RINCONADA**

<b>Acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración acidez</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	1	2,1	En blanco	17	36,2
No se percibe	8	17,0	Negativo	4	8,5
Débil	17	36,2	Positivo	26	55,3
Media	16	34,0			
Fuerte	4	8,5			
Muy fuerte	1	2,1			

La acidez se consideró entre débil y media valorándose este aspecto de forma positiva.

<b>Sabor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0
1	0	0
2	0	0
3	5	10,6
4	3	6,4
5	5	10,6
6	5	10,6
7	7	14,9
8	8	17,0
9	6	12,8
10	8	17,0

El sabor se valoró con calificaciones de entre 7 y 10.

<b>Olor</b>	Frecuencia	Porcentaje	<b>Valoración olor</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	0	0	En blanco	21	44,7
No se percibe	5	10,6	Negativo	5	10,6
Débil	16	34,0	Positivo	21	44,7
Medio	14	29,8			
Intenso	8	17,0			
Muy intenso	4	8,5			

La intensidad del olor se consideró entre débil y media, lo cual parece se consideró de forma positiva aunque se dio también un alto porcentaje de respuestas en blanco.

<b>Valoración final</b>	Frecuencia	Porcentaje
En blanco	3	6,4
1	1	2,1
2	1	2,1
3	0	0
4	3	6,4
5	3	6,4
6	4	8,5
7	8	17,0
8	6	12,8
9	10	21,3
10	8	17,0

El pan elaborado con la mezcla de estas dos variedades recibió calificaciones globales de entre 7 y 10.