

# Selección clonal-sanitaria de la Garnacha Tinta en Navarra



FAUSTINO AGUIRREZÁBAL BUJANDA, ANA SAGÜÉS SARASA,  
JOSÉ FÉLIX CIBRIAIN SABALZA, JESÚS ASTRAIN ZARATIEGUI,  
JOSÉ JAVIER PÉREZ DE OBANOS CASTILLO

**L**a Estación de Viticultura y Enología de Navarra, más conocida como EVENA, ha llevado a cabo entre 1988 y 2003 una selección clonal y sanitaria de la Garnacha Tinta, variedad de vid más cultivada tradicionalmente en esta región vinícola y que, por diversos motivos, se encontraba en los últimos años en regresión. Este proyecto ha tenido como objetivo el seleccionar los clones sanos que sean más interesantes desde el punto de vista vitícola y enológico, permitiendo disponer de una base de clones autóctona. Los resultados de este importante trabajo fueron publicados ampliamente en la Serie Investigación y Desarrollo Agrario nº 4 de Gobierno de Navarra con el título "Selección Clonal y Sanitaria en Navarra 1988-2003". En este artículo ofrecemos un resumen del trabajo, por el interés que tiene dar a conocer esos clones autóctonos para nuestra vitivinicultura.

**D**urante el siglo XX la Garnacha ha sido la variedad más cultivada en Navarra, pese a presentar una problemática de oscilaciones en la producción originada principalmente por la irregularidad del cuajado, conocida como "corrimiento de la Garnacha". Esta irregularidad se intentaba solucionar mediante operaciones en verde como despuntes severos, desnietados, y la utilización de productos químicos para regular el equilibrio vegetativo, con resul-

tados no siempre satisfactorios. Este problema había llevado finalmente a reducir de forma importante el cultivo de esta variedad en Navarra en favor de otras, y a utilizar clones comerciales de los cuales no se tenía pleno conocimiento y que poco tenían que ver con la Garnacha Tinta tradicional navarra. Lo que se pretende con este proyecto de EVENA es obtener una biodiversidad clonal que tenga, básicamente, una buena relación producción-calidad.

# Qué es... la selección clonal



La mejora genética de la vid puede hacerse por varias vías, siendo la más tradicional la selección clonal que consigue encontrar individuos capaces de hacer frente a una determinada problemática.

La selección clonal consiste en elegir una serie de plantas que destacan respecto al resto por ciertas características. Si estas cepas se multiplican por vía vegetativa, obtendremos plantas con el carácter seleccionado.

Un clon es el material vegetal obtenido por multiplicación vegetativa de una sola planta. Realizando la multiplicación vegetativa de dicha cepa aseguramos que su descendencia tendrá las mismas características varietales que ésta.

Los trabajos de selección actuales contemplan no sólo la identidad varietal, adaptación al medio, etc, sino que tienen en cuenta también la sanidad.

En la actualidad la normativa vigente exige que la planta certificada esté exenta de los siguientes virus:

- Entrenudo corto infeccioso (GFLV).
- Enrollado (GLRaV, cepas I-III).
- Jaspeado (GFkV).

En el caso de este proyecto de selección clonal y sanitaria de la Garnacha Tinta en Navarra, los **argumentos** en los que se sustenta son los siguientes:

**Material vegetal:** Hasta los años 80, la variedad mayoritaria en superficie (89% del total) era la Garnacha, variedad muy sensible al corrimiento, que provocaba producciones anuales de uva muy variables. Por otro lado, el estado sanitario del material vegetal empleado no resultaba el más adecuado.

**Erosión genética:** Las plantaciones que en la actualidad se realizan, parten de un número reducido de clones, confiriendo características de homogeneidad en desarrollo vegetativo y producción. Esta situación origina una erosión genética importante, reduciendo la variabilidad existente.

**Adaptabilidad:** Los clones de Garnacha que existen en el mercado provienen de una serie de zonas vitícolas con una mayor o menor similitud con las condiciones edafo-climáticas que se dan en Navarra, pero tienen unos resultados de adaptación muy variables.

**Disponibilidad:** Se pretende seleccionar aquellos clones que resulten más interesantes desde el punto de vista vitivinícola, y poner a disposición de los viticultores este material vegetal.

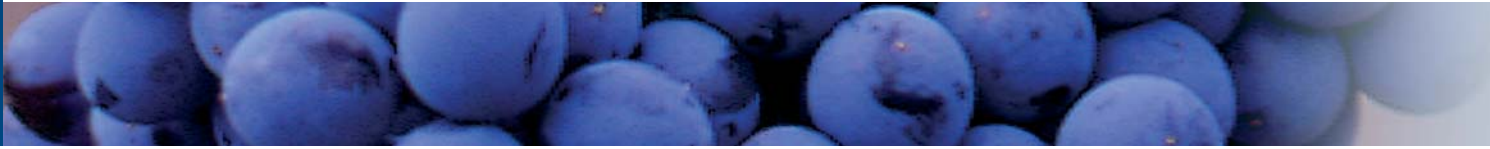
**Características:** Cada vino tiene unos caracteres propios, que son de la región natural o comarca donde se producen. La influencia del clima, el suelo, el material vegetal y el hombre identifican ese vino. En los últimos años, la Garnacha que se estaba plantando en Navarra, poco o nada tiene que ver con la Garnacha autóctona que estaba desapareciendo a favor de los clones que existían en el mercado.

La **selección clonal de Garnacha Tinta llevada a cabo por EVENA** tiene como objeto fundamental la **obtención de clones sanos y óptimos** desde el punto de vista agronómico y enológico. Como objetivo secundario, se pretende **recopilar y conservar la diversidad** dentro del carácter varietal de la garnacha a partir del material existente en el viñedo navarro. Y, por último, realizar una comparación de clones libres de virus que permita determinar cuáles de los clones que presentan ausencia de virosis tienen mejores características vitivinícolas.





# la Garnacha Tinta



Ésta es la variedad tinta más cultivada en el ámbito mundial con una superficie aproximada de 330.000 hectáreas de las que en la actualidad 240.000 se cultivan en España.

En Navarra ya existía antes de la filoxera, injertándose masivamente sobre porta-injertos americanos en las plantaciones de recuperación del viñedo. Hoy sigue ocupando una parte importante de la superficie vitícola.

La distribución de las variedades cultivadas en Navarra por superficie, reflejada en el gráfico 1, muestra claramente el predominio de la Garnacha sobre las restantes en el año 1981. Sin embargo, este porcentaje ha variado sustancialmente en la actualidad a favor de otras variedades, especialmente Tempranillo.

## CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS DE LA VARIEDAD GARNACHA

Es una variedad muy versátil, con gran adaptación a distintas situaciones tanto climáticas como edáficas. Planta vigorosa, de porte erguido, con entrenudos cortos, hoja verde pálido, brillante y sin pelos. Tiene una fertilidad alta (demostrable por el número de raci-

mos/brote), con un número alto de flores, aunque muy frágiles siendo muy sensible al corrimiento de dicha flor. Se trata de una variedad con una alta capacidad para sintetizar hidratos de carbono (azúcares). Su producción es media-alta con racimos de tamaño mediano, compacto y pedúnculo corto. La baya presenta un tamaño medio, forma esférica, de color azul-violeta, hollejo fino y pulpa no coloreada. Es sensible a mildiu, botrytis y erinosis.

## CARACTERÍSTICAS ENOLÓGICAS DE LA VARIEDAD GARNACHA

Tradicionalmente se ha venido empleando para la elaboración de nuestros excelentes rosados y tintos jóvenes genéricos. Esta variedad es capaz de desplegar una gran amplitud de matices cualitativos, tal y como se ha demostrado al participar de forma importante en la elaboración de vinos con crianza.

Los **Rosados de Garnacha** son de color rosa-frambuesa o rosa-fresa, muy afrutados con claros recuerdos a albaricoque y melocotón, sabor fresco y equilibrado con notas dulzanas y retrogusto muy aromático.

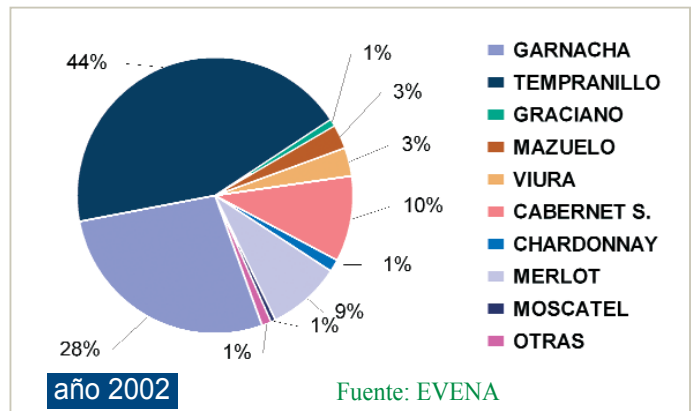
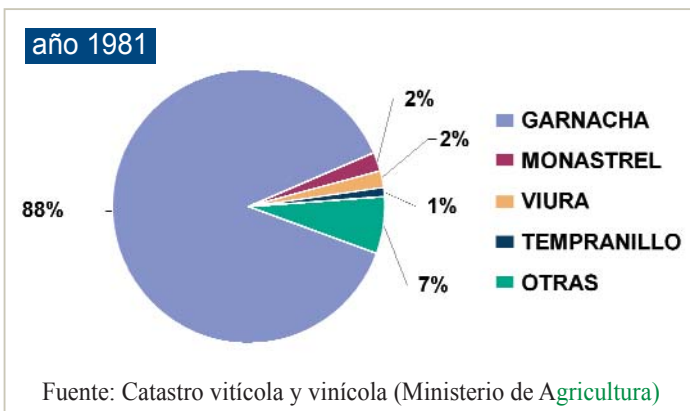
Los **Tintos jóvenes** son de color rojo-rubí, brillantes y muy aromáticos, con ligera carga tánica y justa acidez que le dan perfecto equilibrio. El retrogusto es muy afrutado y de persistencia media.

Los **Tintos de guarda** de Garnacha, que se elaboran buscando la máxima extracción de compuestos fenólicos, son de intensidad media-alta, de color rojo-rubí, con ligeros toques de madera, que no enmascaran sus aromas de fruta madura. Son de buena estructura y muy armónicos y sabrosos. Persistencia media-alta.

Se utilizan a veces en coupage con otras variedades de Navarra, fundamentalmente Tempranillo, para potenciar los colores rojos y complementar las sensaciones de frescor y equilibrio en boca.



Gráfico 1: Distribución de la superficie por variedades de vinífera en Navarra.

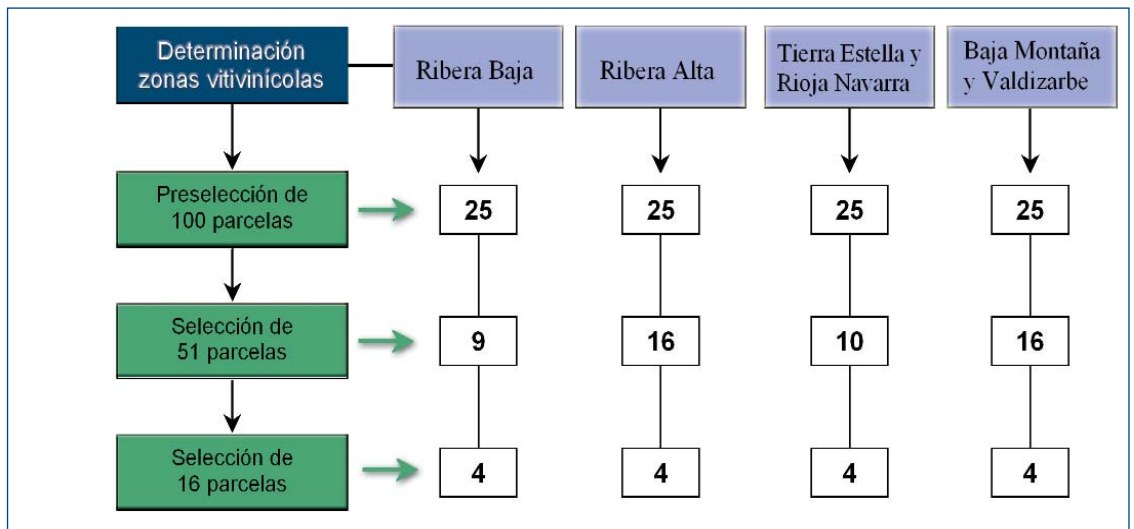




# Selección clonal de la Garnacha Tinta navarra

## ► Métodos y forma de realización

### A Selección masal



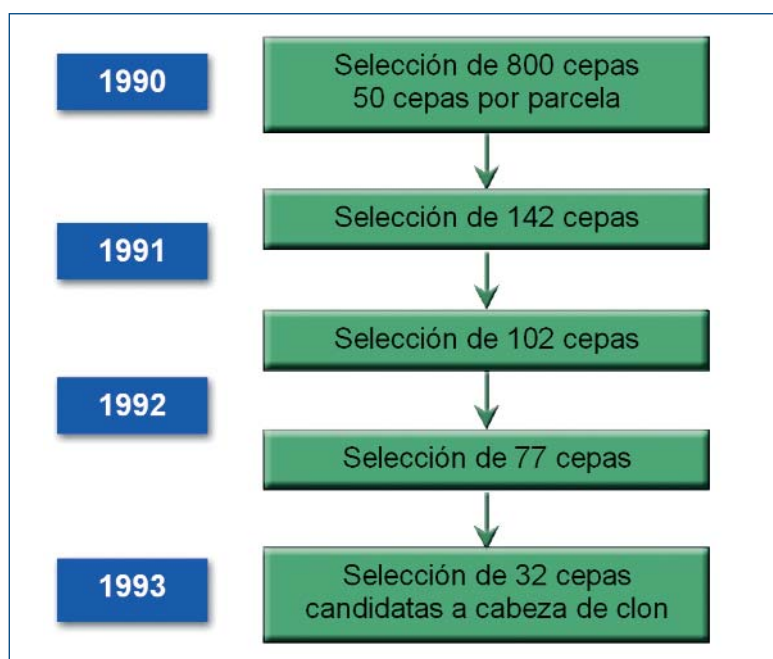
La **selección masal**, primera etapa del trabajo seleccionador, está basada en la observación en campo. Consiste en escoger, en una parcela, las cepas que no presentan síntomas de enfermedades y que tienen un correcto desarrollo vegetativo y un buen equilibrio productivo.

Los criterios seguidos para la selección de las parcelas fueron: edad del viñedo, vigor vegetativo, porcentaje de faltas, uniformidad de patrón, pureza varietal, estado sanitario y consideración productiva. Dentro de cada parcela se marcan aquellas cepas que cumplen los requisitos fijados, eligiendo 50 cepas en cada parcela.

La discriminación entre parcelas se fundamenta en el estado sanitario, la morfología varietal, el vigor vegetativo y el número de racimos por cepa. Los tres primeros criterios se determinan con apreciaciones visuales durante el ciclo vegetativo de la viña, y el último determinando la media en un muestreo de 50 cepas tomadas al azar.



## B Selección clonal en campos de prospección

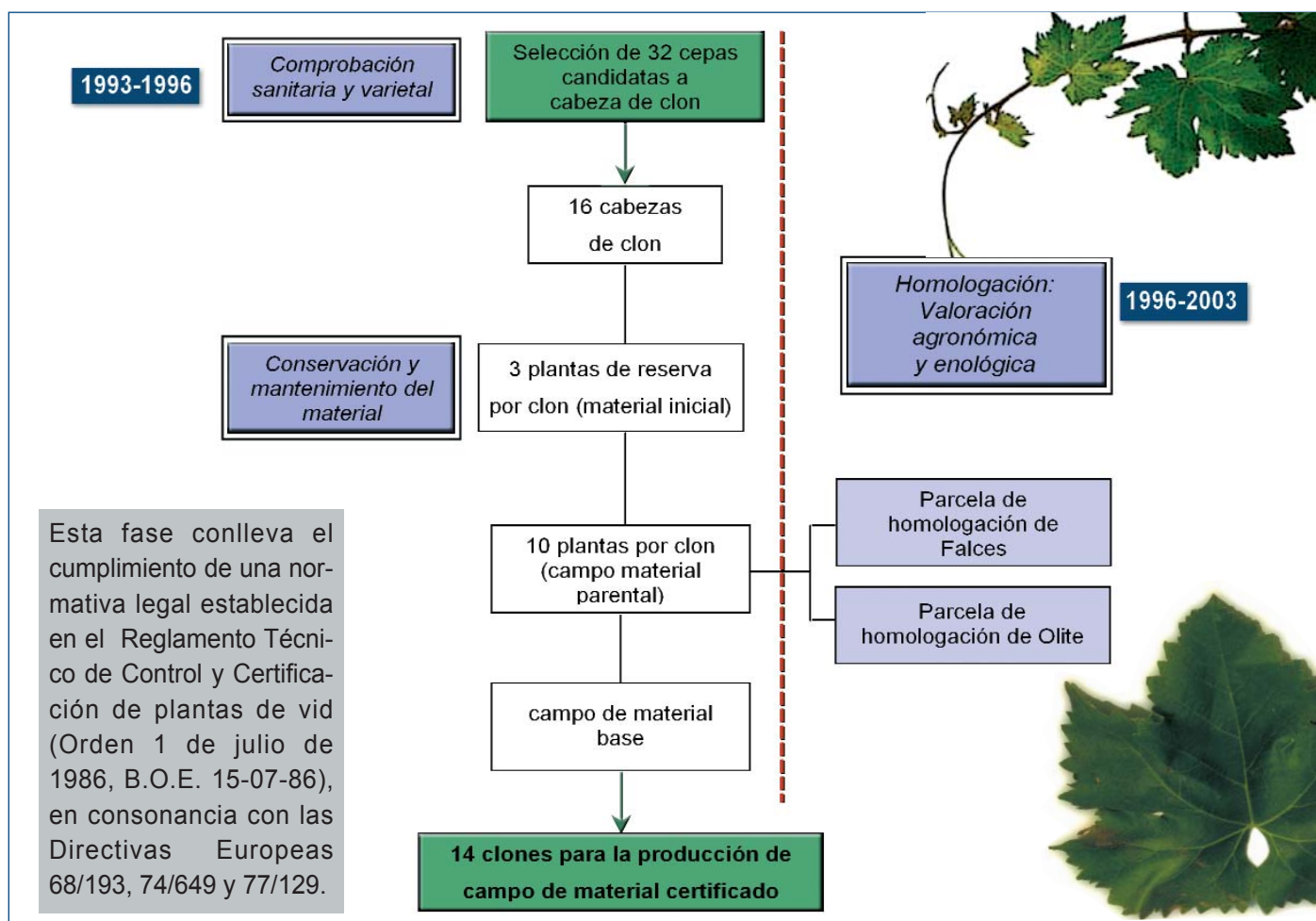


En esta **segunda etapa de prospección** se pretende dar con aquellos fenotipos más interesantes, atendiendo a los parámetros de producción por cepa, número de racimos, peso del racimo, masa vegetativa, cuajado, desecación de raspón y resistencia a enfermedades.

Durante todo el ciclo vegetativo se controlan el estado sanitario y las características varietales de todas las cepas seleccionadas. A partir del estado de cuajado (J) se determina el grado de corrimiento y la fertilidad de las yemas. Considerando estos parámetros entre los estados fenológicos tamaño guisante e inicio de envero, se eliminan las cepas que no cumplen con los requisitos mínimos establecidos.

Las cepas que se mantienen en el proceso de selección, durante la vendimia son sometidas a controles vitícolas y enológicos.

## C Selección clonal - sanitaria, homologación y mantenimiento del material vegetal





La tercera fase, de homologación, conlleva el cumplimiento de una normativa legal donde se contempla que el material vegetal vitícola objeto de comercialización (planta certificada) ha de cumplir una serie de requisitos en cuanto a calidad varietal y sanitaria, que referido a virosis consiste en estar libre de los siguientes virus:

- Entrenado Corto Infeccioso (Grapevine Fanleaf Virus)
- Enrollado (Grapevine Leafroll Virus)
- Jaspeado (Grapevine Fleck Virus)

(Ventura Padilla, 2003).

Realizada la primera fase de preselección, con las cepas consideradas cabeza de clon se pasa a la fase de selección sanitaria con el correspondiente envío de material vegetal al Centro de Investigación y Desarrollo Alimentario, CIDA, situado en La Alberca (Murcia), organismo oficial encargado de la certificación sanitaria del material vegetal, con el fin de realizar los tests necesarios. Este proceso tiene una duración aproximada de tres años. Al final de este proceso se obtiene la certificación sanitaria de las cepas que hayan resultado exentas de las virosis indicadas.

En el año 1993 se enviaron al CIDA de Murcia 25 yemas de las 32 cabezas de clon propuestas tras el período de preselección.

Durante los años 1994-95 se testaron las virosis. El 50% de las cabezas de

clon propuestas, dan positivo a alguno de los virus analizados quedando el otro 50% como cabezas de clon libres de virus.

En el cuadro adjunto se muestran las **16 cabezas de clon libres de virus.**



■ RELACIÓN DE CLONES LIBRES DE VIRUS.

SUBZONA	LOCALIDAD	CABEZA DE CLON	REFERENCIA HOMOLOGACIÓN
TIERRA ESTELLA Y RIOJA NAVARRA	Arróniz	AZ 6-70	TE-1
	Arróniz	AZ 3-37	TE-2
	Arróniz	AZ 5-68	TE-3
	Azagra	AZA 52-16	TE-6
RIBERA BAJA	Ablitas	A 13-22	RB-1
	Cascante	C 13-9	RB-3
	Barillas	B 19-23	RB-5
BAJA MONTAÑA Y VALDIZARBE	Sada	SA 92-46	BM-1
	Sada	SA 26-4	BM-3
	Liédena	LI 37-45	BM-5
	Liédena	LI 16-22	BM-6
	Liédena	LI 35-20	BM-7
RIBERA ALTA	Tafalla	TA 2-2	RA-1
	Falces	FA 12-12	RA-6
	Olite	OLI 5-53	RA-7
	Olite	OLI 4-65	RA-9




VIVEROS HNOS. GARASA

Todo tipo de Plantas Hortícolas en Cepellón  
(por encargo)

CAPARROSO - TRAIBUENAS (Navarra)  
Infórmese en el Móvil: 606 56 26 31



## ► Conservación y mantenimiento del material

Una vez seleccionadas 16 cabezas de clon, se establecen los correspondientes campos de conservación y mantenimiento del material.

El **protocolo oficial de selección clonal sanitaria** fija que los clones seleccionados se conservarán de la siguiente manera:

### A Conservación en macetas

El material inicial es la descendencia inmediata de las cepas madres originarias del campo.

Con el fin de mantener intactas las características de cada uno de los clones seleccionados en campo, y como referencia inicial de dicho material, se plantan 3 plantas de cada clon en macetas aisladas del suelo que se mantienen bajo la protección de un umbráculo.



UMBRÁCULO

### B Campo de material parental

Procedente del material inicial (macetas) se instala un campo con 10 cepas por cada clon seleccionado.

La parcela se establece en condiciones de cultivo normal sobre un suelo virgen.

### C Campo de material base

Con las yemas procedentes del campo de material parental se establece, en Olite, el correspondiente campo de material base.



Racimo de un clon

Este proceso de selección concluye con la fase de homologación y posterior certificación de los clones, tema que se trata con más profundidad en el siguiente apartado.

## en resumen:

- Se ha realizado un muestreo de las plantaciones ubicadas en la Comunidad Foral de Navarra, seleccionando clones de todas las subzonas y por lo tanto con distintas adaptaciones climáticas y edafológicas, permitiendo obtener una gran variabilidad de individuos.
- Este proceso nos ha permitido obtener, de forma rigurosa, clones de pureza varietal comprobada.



CONTROLES EN CAMPO





## Selección clonal Homologación

La fase de homologación es el último paso con el que se culmina todo el proceso de selección clonal-sanitaria. Su finalidad es poner de manifiesto las características de cada clon mediante el ensayo comparativo. Para ello se establecen dos parcelas de homologación, donde se plantan las cabezas de clon sanas con un diseño que permita un estudio y análisis estadístico de los datos agronómicos y enológicos obtenidos de acuerdo con la Directiva CEE 17/72. Durante esta fase también se realizan microvinificaciones clonales con su posterior análisis y cata, para la caracterización de los vinos.

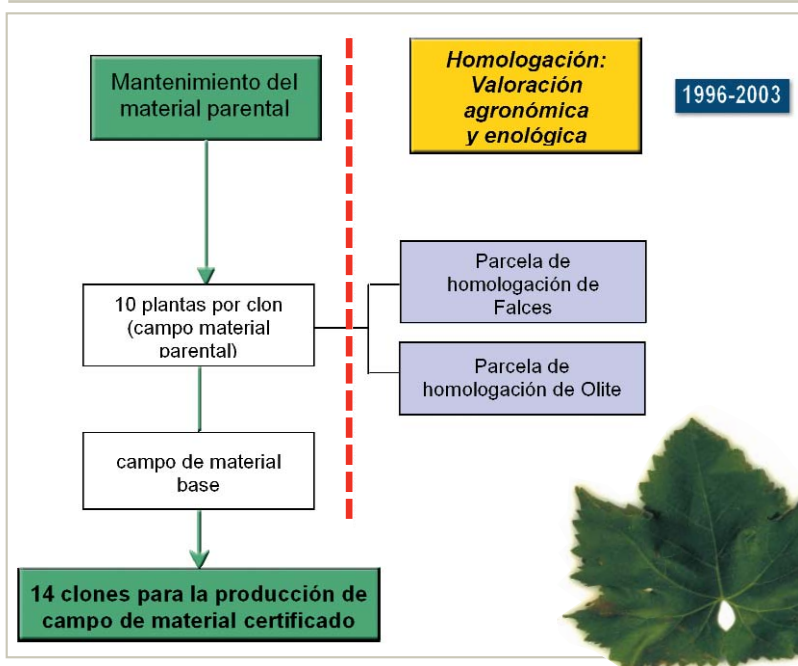
**Hay que remarcar que los valores del potencial vitivinícola con el que se caracteriza a cada clon es variable según las condiciones de cultivo al que se someta.**

suelos, para conocer su composición. La parcela de **Olite** es un secano, con un suelo suelto compuesto principalmente por arenas y piedra. La parcela de **Falces** es un regadío, con un alto contenido en limos, una fertilidad alta y disponibilidad de agua durante todo el año.

Las cabezas de clon se multiplican en vivero, sobre R-110 y SO4, colocando los injertos en potes para su desarrollo en invernadero. En 1993 se realizó la plantación en campo de ambas parcelas, en un diseño de bloques al azar. El marco de plantación elegido fue de 2,80 m x 1,40 m y el sistema de conducción en espaldera con poda cordón Royat doble.

Una vez que las cepas están formadas (año 1996) comienza el estudio de comparación de clones. Los parámetros considerados para realizar esta comparación se refieren al comportamiento vitícola y enológico de los clones.

### HOMOLOGACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL MATERIAL VEGETAL



### CARACTERIZACIÓN AGRONÓMICA.

Con el fin de definir desde el punto de vista vitícola los 14 clones seleccionados, se recogieron datos de campo de parámetros productivos de las parcelas de homologación entre los años 1996 y 1999. También se consideraron los parámetros cualitativos del mosto en el momento de vendimia.

### CARACTERIZACIÓN ENOLÓGICA.

La elaboración de vinos, mediante microvinificaciones, con la uva de los clones de las parcelas de homologación durante los años 1996 -1999, y su posterior análisis en laboratorio, permite caracterizar enológicamente cada uno de ellos.

### VALORACION EN CATA

Para completar esta caracterización se realiza una valoración en cata de los vinos. Los vinos se evalúan en la primavera siguiente al año de elaboración.



### ► Campos de homologación de clones

Se eligieron dos parcelas vírgenes; una situada en Falces y otra en Olite.

Como paso previo se realizaron análisis de los





## ► Caracterización de clones

El desarrollo de este proyecto nos ha permitido realizar una caracterización detallada de cada uno de los clones estudiados; para cada uno de ellos se ha completado una ficha que resume los aspectos más interesantes resultantes de los datos obtenidos en la parcela de homologación situada en Olite en el periodo comprendido entre las campañas 1996 y 2002. El modelo de ficha descriptivo del clon seleccionado es el propuesto por el Grupo Español de Seleccionadores de Vid (GESEVID).

- Los clones con nivel productivo bajo manifiestan un cierto nivel de corrimiento.
- El nivel productivo está directamente relacionado con el tamaño de racimo, ya que no existen diferencias en el número de racimos por cepa.
- Los parámetros de color están relacionados con el nivel productivo.

Basándose en la puntuación obtenida en cata, nivel productivo y el conjunto de características del mosto y del vino, **se eligieron seis clones** que muestran variabilidad entre ellos y son los que se han distribuido a los viveristas. Las **fichas** de cada uno de ellos se detallan a continuación.

## ► Resultados

Se exponen las tablas de los datos medios vitivinícolas más significativos que han caracterizado y definido los catorce clones.

El análisis estadístico para los datos recogidos de 1996 a 2002 muestra que:

- El factor clon es altamente significativo para los parámetros de producción por cepa y peso del racimo, y no significativo para el número de racimos por cepa.
- El factor año resulta altamente significativo para los tres parámetros analizados.
- El factor patrón es altamente significativo para los parámetros de producción por cepa y peso del racimo, y resulta no significativo para el número de racimos por cepa.
- Desde el punto de vista productivo se establecen tres niveles: bajo, medio y alto.

**TABLA VINOS.**

Datos medios de parámetros enológicos de los vinos entre 1996-2002 para cada clon.

Nº CLON	Intensidad Colorante	Compuestos Fenólicos Totales	Extracto Seco	K	Cata
EVENA11 (BM-1)	5,3	35,3	26,2	923	71,6
EVENA12 (BM-5)	4,5	32,5	25,5	894	66,9
EVENA13 (BM-6)	5,5	36,9	26,6	912	71,2
EVENA14 (BM-7)	4,7	33,6	25,8	893	69,8
EVENA15 (TE-6)	4,9	34,5	26,5	974	70,1
EVENA21 (RA-6)	4,0	30,4	24,8	855	64,8
EVENA22 (RB-3)	4,4	33,0	26,0	953	68,0
EVENA23 (TE-2)	4,9	33,0	25,5	909	69,3
EVENA24 (TE-3)	4,5	30,8	25,3	856	69,8
EVENA31 (RA-1)	4,4	30,8	24,9	884	69,9
EVENA32 (RB-1)	4,2	31,4	25,0	879	67,6
EVENA33 (RB-5)	4,3	30,2	25,4	866	68,4
EVENA34 (BM-3)	4,7	33,0	25,5	885	69,8
EVENA35 (TE-1)	4,6	32,9	25,7	839	71,0
<b>MEDIA</b>	<b>4,6</b>	<b>32,7</b>	<b>25,6</b>	<b>894</b>	<b>69,1</b>

**TABLA CLONES.**

Datos medios de los años 1996-2002 para cada clon.

CLON	Producción (kg/cepa)	Nº racimos/cepa	Peso racimo (gramos)	Peso 100 granos (gr)	GRADO PROBABLE (% vol.)	pH	ACIDEZ TOTAL TARTÁRICA (gr/l)	ACIDO MÁLICO (gr/l)	ÍNDICE MADURACIÓN
EVENA11 (BM-1)	4,5	19,0	240	178	14,7	3,41	5,9	1,4	43,4
EVENA12 (BM5)	4,2	18,9	235	165	14,6	3,40	6,0	1,3	42,1
EVENA13 (BM-6)	4,0	19,6	214	165	14,8	3,36	6,2	1,3	41,3
EVENA14 (BM-7)	4,3	19,2	230	168	14,5	3,38	6,1	1,3	40,5
EVENA15 (TE-6)	4,3	19,8	222	176	14,7	3,40	6,2	1,6	41,9
EVENA21 (RA-6)	5,5	19,4	293	173	14,3	3,37	5,9	1,3	41,7
EVENA22 (RB-3)	5,0	18,9	268	178	14,5	3,41	6,0	1,5	42,0
EVENA23 (TE-2)	5,1	19,0	276	170	14,7	3,37	6,0	1,3	42,5
EVENA24 (TE-3)	4,8	18,8	265	173	14,2	3,34	6,2	1,2	40,4
EVENA31 (RA-1)	6,0	18,8	330	175	14,3	3,39	5,8	1,5	41,5
EVENA32 (RB-1)	6,0	18,5	327	174	14,2	3,38	6,0	1,5	40,8
EVENA33 (RB-5)	6,0	19,7	316	177	14,3	3,36	6,3	1,5	38,4
EVENA34 (BM-3)	6,1	19,3	327	177	13,9	3,40	5,9	1,3	41,0
EVENA35 (TE-1)	5,9	19,4	313	167	14,3	3,34	6,1	1,3	37,2
<b>MEDIA</b>	<b>5,1</b>	<b>19,2</b>	<b>275</b>	<b>172</b>	<b>14,4</b>	<b>3,38</b>	<b>6,0</b>	<b>1,4</b>	<b>41,1</b>

# Clones seleccionados | Fichas



## DENOMINACIÓN DEL CLÓN

**EVENA - 22**

<b>VARIEDAD:</b>	<b>GARNACHA</b>	<b>ZONA ORIGEN DE LA SELECCIÓN:</b>	<b>NAVARRA</b>
<b>OBTENTOR:</b>	<b>EVENA</b>	<b>LOCALIZACIÓN:</b> (de las plantas madres iniciales)	<b>CASCANTE 13-9. (RB-3)</b>
<b>CONSERVADOR:</b>	<b>EVENA</b>	<b>ESTADO SANITARIO:</b>	<b>BUENO</b>
<b>AÑO DE CALIFICACION EN CERTIFICACION:</b>	<b>2002</b>		

**ZONA/S DE EVALUACION DEL CLON:** **OLITE (NAVARRA)**

**FENOLOGIA:** Brotación: **Temprana**

PRODUCCION:		CARACTERISTICAS DEL MOSTO:		CARACTERISTICAS DEL VINO:	
Kg de uva /cepa .....	4.99	Grado .....	14.47	Intensidad colorante .....	4.38
Indice de fertilidad .....	1.58	Acidez Total (en gr/l A. Tar.) .....	5.98	IPT 280 .....	25.18
Kg de madera de poda/cepa .	0.93	pH .....	3.41	Extracto seco total .....	25.95
		Acido málico .....	1.48	Potasio .....	952.5

APTITUDES:	
Producción .....	<b>Media</b>
Vigor .....	<b>Alto</b>
Grado Baumé .....	<b>Medio</b>
Acidez total .....	<b>Baja</b>
Otras .....	<b>Corrimiento: Medio</b>

CATA:	
Intensidad colorante .....	<b>Media - Baja</b>
Intensidad aromática .....	<b>Media - Alta</b>
Estructura .....	<b>Media</b>
Otros .....	<b>Tanino redondo</b>



## DENOMINACIÓN DEL CLÓN

**EVENA - 11**

<b>VARIEDAD:</b>	<b>GARNACHA</b>	<b>ZONA ORIGEN DE LA SELECCIÓN:</b>	<b>NAVARRA</b>
<b>OBTENTOR:</b>	<b>EVENA</b>	<b>LOCALIZACIÓN:</b> (de las plantas madres iniciales)	<b>SADA 92-46. (BM-1)</b>
<b>CONSERVADOR:</b>	<b>EVENA</b>	<b>ESTADO SANITARIO:</b>	<b>BUENO</b>
<b>AÑO DE CALIFICACION EN CERTIFICACION:</b>	<b>2002</b>		

**ZONA/S DE EVALUACION DEL CLON:** **OLITE (NAVARRA)**

**FENOLOGIA:** Brotación: **Temprana**

PRODUCCION:		CARACTERISTICAS DEL MOSTO:		CARACTERISTICAS DEL VINO:	
Kg de uva /cepa .....	4.47	Grado .....	14.71	Intensidad colorante .....	5.30
Indice de fertilidad .....	1.58	Acidez Total (en gr/l A. Tar.) .....	5.85	IPT 280 .....	28.33
Kg de madera de poda/cepa .	0.77	pH .....	3.41	Extracto seco total .....	26.21
		Acido málico .....	1.37	Potasio .....	922.86

APTITUDES:	
Producción .....	<b>Baja</b>
Vigor .....	<b>Medio</b>
Grado Baumé .....	<b>Alto</b>
Acidez total .....	<b>Baja</b>
Otras .....	<b>Corrimiento: Alto</b>

CATA:	
Intensidad colorante .....	<b>Media - Alta</b>
Intensidad aromática .....	<b>Alta</b>
Estructura .....	<b>Media - Alta</b>
Otros .....	<b>Tanino dulce</b>





## DENOMINACIÓN DEL CLÓN

**EVENA - 34**

VARIEDAD: **GARNACHA**

OBTENTOR: **EVENA**

CONSERVADOR: **EVENA**

AÑO DE CALIFICACION  
EN CERTIFICACION: **2002**

ZONA ORIGEN DE LA  
SELECCIÓN: **NAVARRA**

LOCALIZACION: **SADA 26-4.  
(de las plantas madres iniciales) (BM-3)**

ESTADO SANITARIO: **BUENO**

ZONA/S DE EVALUACION DEL CLON: **OLITE (NAVARRA)**

FENOLOGIA: Brotación: **Temprana**

### PRODUCCION:

Kg de uva /cepa .....	<b>6.05</b>
Indice de fertilidad .....	<b>1.60</b>
Kg de madera de poda/cepa .	<b>0.77</b>

### CARACTERISTICAS DEL MOSTO:

Grado .....	<b>13.90</b>
Acidez Total (en gr/l A. Tar.) .....	<b>5.91</b>
pH .....	<b>3.40</b>
Acido málico .....	<b>1.26</b>

### CARACTERISTICAS DEL VINO:

Intensidad colorante .....	<b>4.65</b>
IPT 280 .....	<b>25.98</b>
Extracto seco total .....	<b>25.54</b>
Potasio .....	<b>885</b>

### APTITUDES:

Producción .....	<b>Alta</b>
Vigor .....	<b>Medio</b>
Grado Baumé .....	<b>Bajo</b>
Acidez total .....	<b>Baja</b>
Otras .....	<b>Corrimiento: Bajo</b>

### CATA:

Intensidad colorante .....	<b>Media</b>
Intensidad aromática .....	<b>Media</b>
Estructura .....	<b>Media</b>
Otros .....	<b>Tanino algo seco</b>



## DENOMINACIÓN DEL CLÓN

**EVENA - 13**

VARIEDAD: **GARNACHA**

OBTENTOR: **EVENA**

CONSERVADOR: **EVENA**

AÑO DE CALIFICACION  
EN CERTIFICACION: **2002**

ZONA ORIGEN DE LA  
SELECCIÓN: **NAVARRA**

LOCALIZACION: **LIEDENA. 16-  
(de las plantas madres iniciales) 22 (BM-6)**

ESTADO SANITARIO: **BUENO**

ZONA/S DE EVALUACION DEL CLON: **OLITE (NAVARRA)**

FENOLOGIA: Brotación: **Temprana**

### PRODUCCION:

Kg de uva /cepa .....	<b>4.02</b>
Indice de fertilidad .....	<b>1.63</b>
Kg de madera de poda/cepa .	<b>1.06</b>

### CARACTERISTICAS DEL MOSTO:

Grado .....	<b>14.77</b>
Acidez Total (en gr/l A. Tar.) .....	<b>6.19</b>
pH .....	<b>3.36</b>
Acido málico .....	<b>1.30</b>

### CARACTERISTICAS DEL VINO:

Intensidad colorante .....	<b>5.45</b>
IPT 280 .....	<b>29.71</b>
Extracto seco total .....	<b>26.64</b>
Potasio .....	<b>912.14</b>

### APTITUDES:

Producción .....	<b>Baja</b>
Vigor .....	<b>Alto</b>
Grado Baumé .....	<b>Alto</b>
Acidez total .....	<b>Alta</b>
Otras .....	<b>Corrimiento: Alto</b>

### CATA:

Intensidad colorante .....	<b>Media - Alta</b>
Intensidad aromática .....	<b>Alta</b>
Estructura .....	<b>Media - Alta</b>
Otros .....	<b>Tanino dulce</b>

# Fichas



## DENOMINACIÓN DEL CLÓN

**EVENA - 14**

<b>VARIEDAD:</b>	<b>GARNACHA</b>	<b>ZONA ORIGEN DE LA SELECCIÓN:</b>	<b>NAVARRA</b>
<b>OBTENTOR:</b>	<b>EVENA</b>	<b>LOCALIZACIÓN:</b>	<b>LIEDENA</b>
<b>CONSERVADOR:</b>	<b>EVENA</b>	(de las plantas madres iniciales)	<b>35-20. (BM-7)</b>
<b>AÑO DE CALIFICACION EN CERTIFICACION:</b>	<b>2002</b>	<b>ESTADO SANITARIO:</b>	<b>BUENO</b>
<b>ZONA/S DE EVALUACION DEL CLON:</b>		<b>OLITE (NAVARRA)</b>	

**FENOLOGIA:** Brotación: **Temprana**

PRODUCCION:		CARACTERISTICAS DEL MOSTO:		CARACTERISTICAS DEL VINO:	
Kg de uva /cepa .....	4.28	Grado .....	14.54	Intensidad colorante .....	4.68
Indice de fertilidad .....	1.60	Acidez Total (en gr/l A. Tar.) .....	6.07	IPT 280 .....	29.16
Kg de madera de poda/cepa .	0.85	pH .....	3.38	Extracto seco total .....	25.76
		Acido málico .....	1.43	Potasio .....	892.86

APTITUDES:	
Producción .....	Baja
Vigor .....	Medio
Grado Baumé .....	Alto
Acidez total .....	Alta
Otras .....	Corrimiento: Alto

CATA:	
Intensidad colorante .....	Media
Intensidad aromática .....	Media
Estructura .....	Media
Otros .....	Tanino redondo



## DENOMINACIÓN DEL CLÓN

**EVENA - 15**

<b>VARIEDAD:</b>	<b>GARNACHA</b>	<b>ZONA ORIGEN DE LA SELECCIÓN:</b>	<b>NAVARRA</b>
<b>OBTENTOR:</b>	<b>EVENA</b>	<b>LOCALIZACIÓN:</b>	<b>AZAGRA</b>
<b>CONSERVADOR:</b>	<b>EVENA</b>	(de las plantas madres iniciales)	<b>52-16. (TE-6)</b>
<b>AÑO DE CALIFICACION EN CERTIFICACION:</b>	<b>2002</b>	<b>ESTADO SANITARIO:</b>	<b>BUENO</b>
<b>ZONA/S DE EVALUACION DEL CLON:</b>		<b>OLITE (NAVARRA)</b>	

**FENOLOGIA:** Brotación: **Temprana**

PRODUCCION:		CARACTERISTICAS DEL MOSTO:		CARACTERISTICAS DEL VINO:	
Kg de uva /cepa .....	4.30	Grado .....	14.73	Intensidad colorante .....	4.93
Indice de fertilidad .....	1.65	Acidez Total (en gr/l A. Tar.) .....	6.20	IPT 280 .....	26.45
Kg de madera de poda/cepa .	1.10	pH .....	3.40	Extracto seco total .....	26.49
		Acido málico .....	1.57	Potasio .....	973.57

APTITUDES:	
Producción .....	Baja
Vigor .....	Alto
Grado Baumé .....	Alto
Acidez total .....	Alta
Otras .....	Corrimiento: Alto

CATA:	
Intensidad colorante .....	Media
Intensidad aromática .....	Media
Estructura .....	Media - Alta
Otros .....	Tanino seco