

ESTUDIO INTEGRAL DEL
BARRIO DE LAS BODEGAS
DE SOTILLO DE LA RIBERA



Alfredo Sanz Sanza

AYUNTAMIENTO DE SOTILLO DE LA RIBERA - 2021

MEMORIA

ESTUDIO INTEGRAL DEL BARRIO DE LAS BODEGAS DE SOTILLO DE LA RIBERA

Dirección, investigación, dibujo y redacción:

Alfredo Sanz Sanza Arquitecto

alfredosanzsanza@gmail.com

Topografía:

Precisa HDS Ingenieros Técnicos en Topografía

MEMORIA



FONDO EUROPEO
AGRÍCOLA DE
DESARROLLO RURAL:
EUROPA INVIERTE EN
LAS ZONAS RURALES



Índice

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	5
2. METODOLOGÍA.....	7
2.1. PLANTEAMIENTO, DESARROLLO Y RESULTADOS.....	7
2.2. ÁREA DE ESTUDIO Y SECTORES.....	12
2.3. NOMBRES DE ELEMENTOS.....	14
2.4. AFOROS DEL VINO.....	15
2.5. REFERENCIAS GRÁFICAS.....	16
3. ANTECEDENTES.....	17
3.1. APROXIMACIÓN HISTÓRICA.....	17
3.2. REFERENCIAS LOCALES.....	24
3.2.1. La foto panorámica de 1900.....	24
3.2.2. Los cuadros de Amancio Antón, 1973.....	26
3.2.3. Las maquetas de Cándido Meruelo.....	27
3.2.4. El plano de Tomás García Cuesta, 2017.....	28
4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	29
4.1. LAGARES.....	29
4.1.1. Localización y estado de conservación.....	29
4.1.2. Fachadas y cubierta.....	33
4.1.3. Espacio interior y elementos característicos.....	39
4.1.4. Vinificación.....	46
4.1.5. Capacidad.....	49
4.2. BODEGAS.....	52
4.2.1. Localización y estado de conservación.....	52
4.2.2. Acceso - Sobre rasante.....	54
4.2.3. Merendero ligado a bodega.....	60
4.2.4. Acceso - Bajada.....	63
4.2.5. Naves subterráneas.....	69
4.2.6. Zarceras.....	76
4.3. INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA Y GEOTÉCNICA.....	81
4.3.1. Contexto geológico.....	81
4.3.2. Secuencia estratigráfica.....	84
4.3.3. Hidrogeología.....	91
4.3.4. Ensayos geotécnicos.....	92
4.3.5. Implicaciones constructivas.....	96

5. ESTRATEGIAS DE ACTUACIÓN.....	98
5.1. FACTORES DE RIESGO.....	98
5.1.1. Humedades.....	98
5.1.2. Vibraciones.....	100
5.1.3. Aumento de carga.....	100
5.1.4. Condicionantes geológicos.....	101
5.2. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.....	102
5.3. USOS.....	104
5.4. OBRAS.....	106
5.5. VEGETACIÓN.....	109
6. AGRADECIMIENTOS.....	111
7. BIBLIOGRAFÍA.....	112
8. Anexo I. Descripción de la Ficha del Catálogo.....	114
9. Anexo II. Listado de bases cartográficas.....	124
10. Anexo III. PLANO ÍNDICE.....	126
11. Anexo IV. ORTOFOTO.....	127
12. Anexo V. FOTO PANORÁMICA DE 1900.....	128

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

No es fácil encontrar un barrio de bodegas tradicionales con tantos alicientes. Tanto al hablar de su pasado como al mirar al presente y futuro, tanto atendiendo a lo material como a lo intangible, la Cuesta de San Jorge en Sotillo de la Ribera es un importante enclave de la cultura del vino. Una larga historia fraguada durante siglos con el esfuerzo de nuestros antepasados. Hombres y mujeres para quienes el fruto de la vid fue su sustento, y en torno al que giraba su vida. Su empeño con el pico y la pala para excavar las galerías, su apoyo mutuo para realizar las mosterías en los lagares, o su buen hacer tanto en la viña como en las cubas, así como los ratos de encuentros y almuerzos en las bodegas, han conformado un amplio legado del que todavía podemos disfrutar.



Lo más oculto y espectacular lo representan sus tres kilómetros de naveas subterráneas accesibles. Bodegas que sobresalen por su longitud y afortunadamente por su buen estado de conservación, mostrando a Sotillo como uno de los conjuntos más grandes y mejor conservados de la arquitectura del vino. Estas cuevas siempre estaban acompañadas de los lagares, edificaciones donde empieza la elaboración del caldo, y de los que se ha documentado un centenar de ejemplares. Lagares sotillanos que vuelven a destacar por su tamaño y por la capacidad del conjunto, y que a pesar de haber sufrido transformaciones, aun permiten a través de sus huellas entender las faenas vinícolas y apreciar la magnitud de este centro de producción.



También es abundante el material existente en torno a este paraje singular. Como pueden ser los Aforos del vino que se conservan desde el siglo XVII con los nombres de todas sus “Cuevas” y detalles de cada cuba, o una fotografía panorámica de la cuesta de las bodegas con cuatrocientas personas posando tomada a inicios de siglo XX. Igualmente valiosas son las aportaciones desinteresadas de sus vecinos, como los cuadros de Antón de 1977 en los que se ve el barrio de las bodegas, las maquetas de lagares y de la Cuesta de San Jorge realizadas por Cándido Meruelo, o el plano artístico de las bodegas que realizó Tomás García en 2017.

El barrio de las bodegas nos muestra sutilmente los modos de vida de nuestros antepasados, y se mantiene con cierta vitalidad gracias a la motivación de las generaciones actuales. Y es que mirando al presente, se dan diversos ejemplos de vitalidad en torno a la Cuesta de las Bodegas: más de una veintena de peñas que tienen su “sede social” en bodegas y lagares tradicionales, más de una docena de pequeñas elaboraciones de “vino familiar” en estas cuevas seculares, una “Comisión de Usuarios de las bodegas tradicionales” que ha conseguido juntar en varias ocasiones a un buen puñado de voluntarios/as dispuestos a trabajar por su pueblo y que organiza la feria “Sotillo, el vino y yo” , o una bodega elaboradora en la Denominación de Origen que cuenta en sus instalaciones con una galería subterránea tradicional de las más largas que se puedan visitar. Conocido es por sus habitantes, así como por los que somos de otro pueblo, esta vitalidad y el buen ambiente que caracteriza al barrio de bodegas, y por extensión podríamos decir que a Sotillo de la Ribera.



Con todo este bagaje, el estudio que ahora se presenta es una guinda más de un pastel que ciertamente estaba ya bastante cocinado, y al que se pretende aportar una herramienta más para su conocimiento, gestión y difusión. Es un gran placer y un honor haber puesto un granito de arena en la gran aventura que ha atravesado la Cuesta de las Bodegas durante tantas centurias, y que esperamos siga hacia adelante. Para que el dicho de *“Si te pican los Mosquitos, vete a Salinero. De Salinero a la Coja, y de la Coja a Ligero”* lo sigan entendiendo muchas generaciones más.

Alfredo Sanz Sanza, arquitecto.

Primavera de 2021.

2. METODOLOGÍA

2.1. PLANTEAMIENTO, DESARROLLO Y RESULTADOS

El principal objetivo del presente Estudio Integral ha sido recopilar, organizar y enriquecer el conocimiento sobre las bodegas y lagares tradicionales de Sotillo de la Ribera. Para su desarrollo se ha llevado a cabo un intenso trabajo de campo (visitas, entrevistas...) en paralelo al trabajo de gabinete (organización, análisis e interpretación de datos, así como la representación gráfica y redacción de contenidos).

Hablamos de **Estudio Integral** y transversal, ya que los trabajos se han abordado en paralelo desde varias perspectivas y materias:

-**Arquitectura**: las bodegas y lagares constituyen los elementos más representativos de la arquitectura del vino. Se han estudiado desde la óptica de su construcción popular y atendiendo a su configuración arquitectónica tanto pormenorizada como global.

-**Historia**: tratar de un conjunto patrimonial conlleva acercarse a su historia, y como tal se han tratado de descifrar las huellas del correr de los tiempos en la parte construida. Así mismo se ha indagado en los aforos del vino como complemento histórico documental.

-**Etnografía**: como espacios de labor, los lagares y bodegas se estudian atendiendo a las funciones que se realizan en ellos. Así, la vinificación o “faenas vinícolas” se explica a través de sus elementos, utensilios e implicaciones constructivas.

-**Geología**: las bodegas subterráneas están íntimamente relacionadas con el sustrato geológico que las alberga. El estudio aporta desde una columna estratigráfica del emplazamiento de las galerías hasta los resultados de ensayos de laboratorio.

-**Topografía**: la medición y georreferenciación de todas las bodegas y lagares también ha jugado un papel clave. Se aportan datos geométricos como las dimensiones de las pilas de lagares o la profundidad de las zarcas.

El desarrollo de los trabajos ha conllevado numerosos reconocimientos in situ de la zona de estudio, tomando datos y fotografías de las bodegas (acceso en superficie, bajada, nave, zarcas), de los lagares (envolvente exterior y elementos característicos) y del conjunto del barrio de bodegas.

Las visitas a las **bodegas subterráneas** se desarrollaron durante la última semana de febrero de 2020 en un primer envite, teniendo que posponer el segundo hasta la última semana de julio de 2020 debido a la situación creada por el Covid-19. Los propietarios facilitaron su llave al Ayuntamiento o se personaron en sus bodegas el día requerido, y gracias a su inestimable colaboración y a la del

consistorio fue posible ejecutar la planificación según lo previsto. En ambos envites se contó con la participación de la empresa de topografía Precisa HDS, con sede en Logroño, para llevar a cabo las mediciones. Se ha procedido a la digitalización de acceso, galerías e interior de zarceras mediante escáner láser 3D, realizando una toma de datos georreferenciada. El equipo empleado ha sido el laser scanner Leica RTC 360, cuya precisión medida aislada es de 1 mm y recoge hasta 2.000.000 de puntos por segundo. De esta manera se han tomado los datos geométricos del 95% de naves subterráneas. El resto de galerías corresponde a 5 bodegas cuyo acceso se postergó y a algunos bodegones en los que no fue posible introducir el láser escáner, cuyo levantamiento planimétrico lo ha realizado el arquitecto redactor mediante láser de mano y técnicas de topografía clásica.



Para la **zona exterior** del barrio de bodegas se ha llevado a cabo un levantamiento topográfico y se ha obtenido una ortofoto de alta resolución. La toma de datos georreferenciada la ha realizado la empresa Precisa HDS por técnicas de fotogrametría de objeto cercado con dron. Los medios empleados para este cometido han sido el GPS Leica GS14 y el equipo de vuelo RPAS DJI Phantom4-RTK.

Las visitas a los **lagares** se han concentrado en noviembre y diciembre de 2020. Las mediciones de sus elementos existentes las ha llevado a cabo el arquitecto redactor, así como la interpretación de los datos geométricos de las bodegas subterráneas y del exterior, y su representación final.

Un componente indispensable del estudio han sido las **conversaciones y entrevistas** mantenidas con habitantes de Sotillo de la Ribera, especialmente con personas mayores que conocen bien el área de estudio. Gracias a su amabilidad y disposición (en ocasiones para acompañarme a dar un paseo por todo el barrio de bodegas) se han obtenido o afinado los nombres de bodegas y sobre todo de lagares, se han podido anotar muchas de las observaciones que aparecen en las fichas y en general se ha enriquecido el conjunto del Estudio Integral.

Para la toma de datos se ha completado el trabajo de campo referido con el **vaciado bibliográfico y documental**, tratando de encontrar todas las posibles referencias al ámbito de las investigaciones. Destacan en este aspecto los Afors Históricos del Vino, así como diversas referencias

gráficas que se indican más adelante. Sin quitar importancia a datos y fotos consultados en el Sotiblog o a fotografías facilitadas por vecinos de Sotillo.

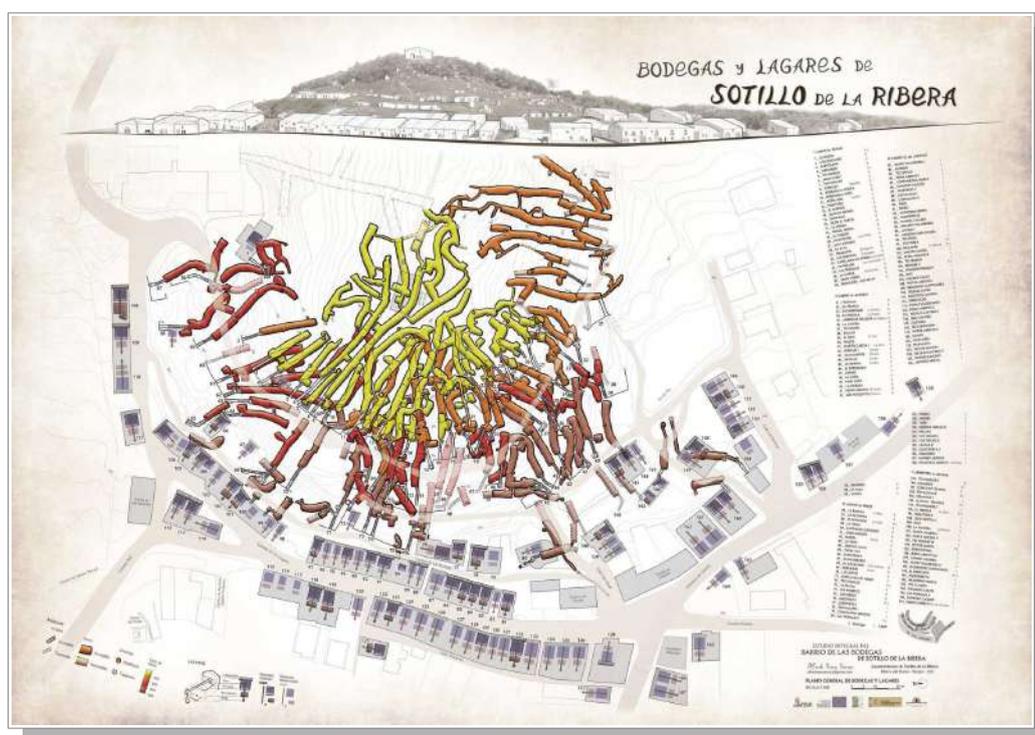
En total se han documentado y analizado 86 bodegas y 99 lagares. Como resultado de los diversos trabajos, el Estudio Integral se ha materializado y concretado en los siguientes documentos:

-1. **Memoria:** se trata del presente documento, en el que se recoge desde una aproximación a la historia de la localidad hasta un completo análisis de los resultados obtenidos.

-2. **Catálogo de Bodegas y Lagares:** cuenta con un total de 167 fichas sistematizadas, de las que 16 son de elementos que cuentan con bodega y lagar, 81 solo con lagar y 70 solo con bodega. Cada ficha muestra diversas observaciones, fotografías y datos particulares de cada bodega y/o lagar. La diferencia entre el número de lagares estudiados (99) y las fichas en que aparecen (97) estriba en que dos casos corresponden a lagares dobles (dos lagares en el interior del mismo edificio). El Catálogo se ha dividido en dos tomos para facilitar su manejo en formato papel.

-3. **Plano Índice:** plano a escala 1/900, en formato A3. Acompaña a Memoria y Catálogo de Bodegas y Lagares para una rápida localización de los elementos estudiados.

-4. **Plano General de Bodegas y Lagares:** plano a escala 1/500, en formato A1.



El principal objetivo de este plano es mostrar de un vistazo y en conjunto la magnitud del patrimonio vinícola tradicional de Sotillo. Aparece relacionada la topografía en superficie (construcciones, caminos, elementos de los lagares) con la topografía subterránea (las bodegas, con sus escaleras, naves y zarceras). A ello se une la nomenclatura tradicional de bodegas y lagares, que se relaciona numéricamente con su representación en el mapa.

Para una mejor comprensión de la disposición de las naves subterráneas, se han clasificado en cuatro grupos correspondientes a diferentes niveles en altura. Para simplificar el dibujo, cada nivel abarca una franja de 5 metros, y se representa por un color diferente. La representación interior de las naves subterráneas muestra el contorno excavado en el terreno. Se ha evitado dibujar tabiques o muros que no sean portantes, así como toda partición interna que dificulte la comprensión global de la galería. Las zarceras aparecen con el color del nivel más profundo que alcanzan, ya que algunos de estos pozos dan servicio a dos niveles de bodegas.

La representación de bodegas hundidas se ha considerado importante debido a que pueden quedar partes de galerías en pie (con el consiguiente riesgo, oportunidad de recuperación...) y a que contribuye a formar la imagen global de lo que ha llegado a existir. Su trazado hipotético se fundamenta tanto en testimonios de personas que las han conocido como en indicios reales sobre el terreno. El plano muestran más de 3 kilómetros de galerías subterráneas.

En cuanto a los lagares, se representan sus elementos principales: la pila de la uva o lagar propiamente dicho, la pila del mosto o pila, la viga, el cargadero y el pilón. Cada uno de estos elementos se pretende mostrar en su ubicación original y con sus dimensiones reales. Se aportan gráficamente datos acerca de su estado de conservación, diferenciando los elementos desaparecidos de los que se mantienen. Se consideran desaparecidos aquellos que ya no están íntegramente en su lugar o que han sido “engullidos” por escombros o por el terreno, siendo prácticamente imposible acceder a su medición y fotografiado en las condiciones actuales. Por ello, la representación geométrica de estos elementos desaparecidos es una hipótesis que no se ha podido mensurar, pero que se ha constatado y corroborado con testimonios orales.

El plano en planta se complementa con un alzado en perspectiva de la ladera oeste de la Cuesta de San Jorge, seccionado por la Calle Los Lagares. Se ha dibujado con una situación similar a la que tenía a inicios de siglo XX, tratando de potenciar la imagen tradicional.

-5. Plano de Bodegas subterráneas: plano a escala 1/400, en formato A1. La escala mayor respecto al plano anterior permite un mayor detalle en la representación de las galerías subterráneas. Incorpora información topográfica, como la cota del acceso de cada bodega o cotas varias a lo largo de cada galería subterránea.



-6. Plano de Zarceras: plano a escala 1/400, en formato A1. Muestra la ubicación y la designación de todas las zarceras documentadas (un total de 129). Dicha designación se corresponde con la que aparece en la ficha de la bodega correspondiente en el Catálogo de Bodegas y Lagares.

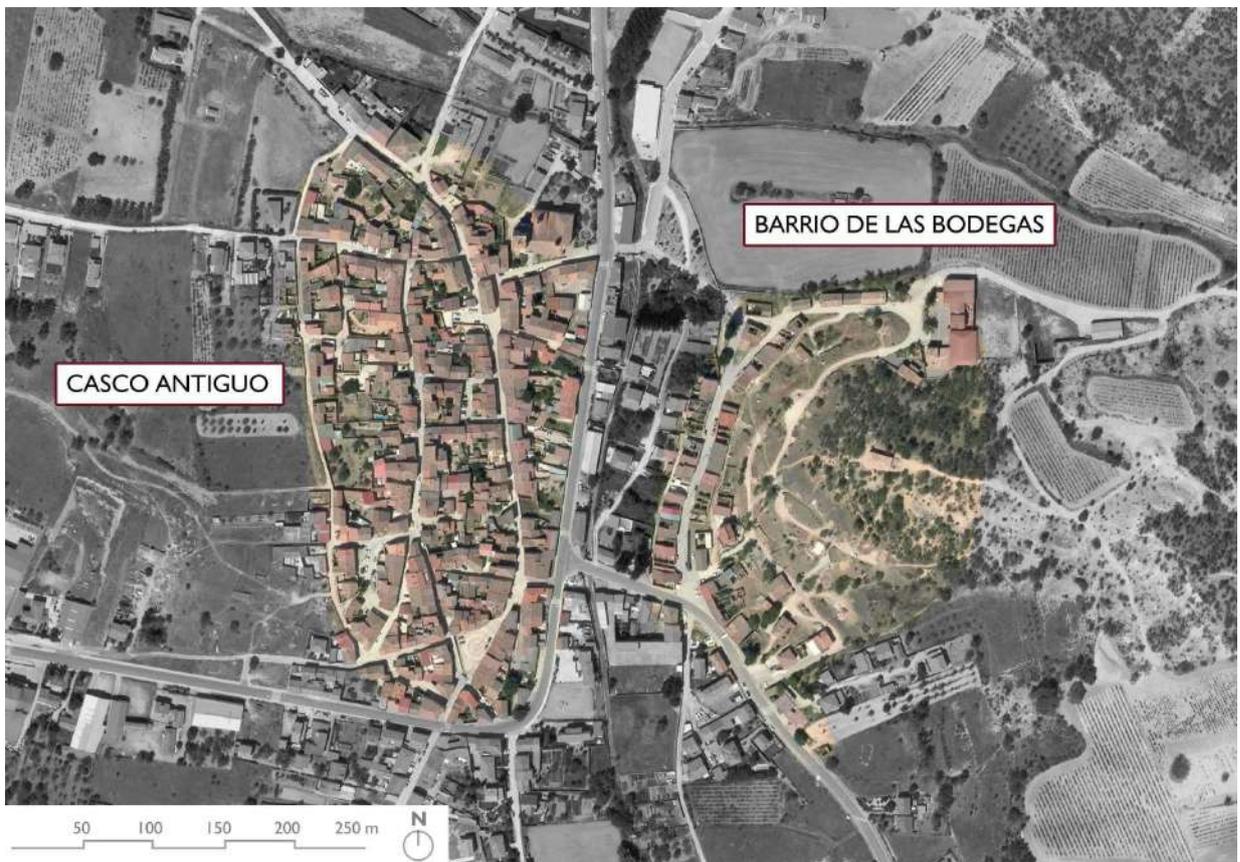


-7. Ortofoto: plano a escala 1/900, en formato A3. Acompaña a la Memoria. Se trata de una imagen aérea de alta resolución que muestra el estado de la Cuesta de San Jorge en junio de 2020.

-8. Foto panorámica de 1900: fotografía realizada a inicios del siglo XX, a la que se incorporan los nombres de lagares, bodegas y zarceras identificados. (Ver 3.2.1 La foto panorámica de 1900).

2.2. ÁREA DE ESTUDIO Y SECTORES

El **área de estudio** se ubica al este del casco urbano, y comprende la zona de las bodegas de la Cuesta de San Jorge, extendiéndose por la calle Los Lagares y la Avenida de Aranda. Las bodegas y lagares situadas en dicho área forman un barrio de bodegas bien definido, estableciendo un posible límite en el arroyo para así diferenciarse del resto de elementos similares que puedan existir en el casco urbano. La superficie del área de estudio ronda las 5 hectáreas, estando buena parte de ella en pendiente.



Para facilitar su lectura, se ha dividido el ámbito de estudio en cinco sectores o “corros” de bodegas y lagares, correspondiendo cada uno de ellos a zonas que se disponen en torno a los mismos ejes o espacios próximos. Esta división no coincide necesariamente con la calle en la que se ubica un edificio, pese a que en general suele ser así. En los tres primeros corros (Camino de Arriba, de en Medio y de Abajo) se desarrolla la calle Las Bodegas.

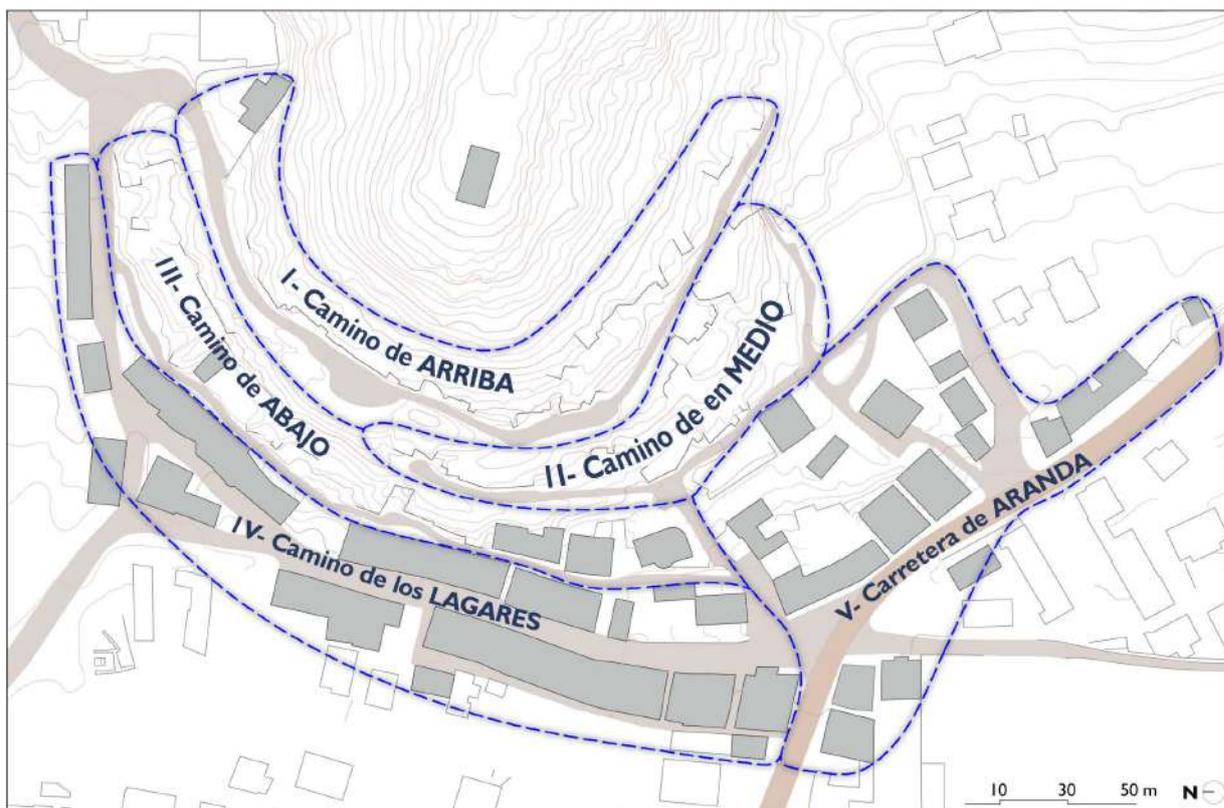
-1. Camino de Arriba: se trata de la zona de bodegas situada a mayor altura en la ladera, vertebrada en torno al camino.

-2. Camino de en Medio: descendiendo de cota en la cuesta de San Jorge, este sector se prolonga hacia la zona suroeste.

-3. **Camino de Abajo:** continuando ladera abajo, el eje de este corro es el camino que discurre desde la zona norte de la calle Los Lagares hasta la Calle San Jorge.

-4. **Camino de los Lagares:** en la zona más baja de la zona de estudio, este ámbito se extiende por toda la Calle Los Lagares, por su paralela Calle Tiradores y por una parte de la Calle Camino Real.

-5. **Carretera de Aranda:** sector situado más al sur, vertebrado en torno a la Avenida de Aranda, y con zonas de la Calle San Jorge, Calle Las Barracas y Calle Rubiejo.



Corros - sectores de bodegas y lagares

2.3. NOMBRES DE ELEMENTOS

Los nombres utilizados para identificar las bodegas tradicionales corresponden con sus denominaciones populares y tradicionales, las cuales en ocasiones perviven durante cuatro siglos. El punto de partida ha sido el plano realizado por Tomás García Cuesta en 2017, quien a su vez tomó la información de Perpetuo Esgueva hace más de treinta años.

El caso de los lagares es diferente, ya que no solían tener una denominación tan particular como ocurre con las bodegas, siendo habitual referirse a ellos con el nombre de su propietario o con el de la persona que más carros echaba en él. A ello se suma que los lagares han perdido su uso y han sufrido mayores transformaciones, conduciendo al olvido de su nombre tradicional. Para recuperar esta nomenclatura se ha partido de los aforos históricos del vino realizados en el siglo XX.

La recogida de estos nombres se ha contrastado entre las respuestas dadas por varias personas siempre que ha sido posible. Cuando algún lagar o bodega se ha conocido con más de un nombre, se indica así en su ficha correspondiente en el apartado de observaciones.

Los nombres de bodegas y lagares que aparecen repetidos se han distinguido entre ellos con números romanos (*Parrondo I, Parrondo II, Parrondo III...; Martín García I, Martín García II*). Esta subclasificación obedece únicamente a este motivo. Normalmente el nombre repetido corresponde a la misma persona, aunque en ocasiones puede referirse a distintos personajes. Por ejemplo, el “Pedro Arroyo I” de la bodega 51 es un personaje del siglo XVII y el “Pedro Arroyo II” del lagar 114 es del siglo XX.

Todos estos nombres forman parte del patrimonio inmaterial de la localidad. Como también sucede con toda la nomenclatura referida a las partes, elementos o instrumentos propios de la arquitectura y labores tradicionales. En el Estudio se ha tratado de utilizar y recuperar los nombres empleados en Sotillo de la Ribera, siendo en ocasiones una empresa difícil debido a la pérdida de uso, llegando a ser “palabras en extinción”. Esta nomenclatura muchas veces cambia de un pueblo a otro, y cuenta con un gran valor por su amplitud, diversidad e importancia etnográfica.

2.4. AFOROS DEL VINO

En el Archivo Municipal de Sotillo de la Ribera se conservan los Aforos del Vino desde los años 60 del siglo XVII. Cada uno de ellos es una lista con los nombres de las bodegas y los nombres de los propietarios de cada cuba con el número de cántaras de vino que había metido en ella. Se solían hacer en el mes de noviembre de cada año, cuando ya se había “tirado” el vino de los lagares a las cuevas (así se denominan en general a las bodegas hasta el siglo XIX). Estos Aforos tenían el fin de recaudar impuestos. El más antiguo constatado es el del año 1665 ¹, realizado el 11-11-65 para los vinos de la cosecha de ese año que se venderán en el próximo. De esa década también están los años 1668 y 1669, y uno más del que no se distinguen las dos últimas cifras del año y que podría ser del 66, 67 o incluso hasta del 61. Probablemente los aforos de las décadas anteriores permanecieran en el Ayuntamiento de Gumiel de Mercado, de cuya villa dependió Sotillo hasta 1670. Y seguramente hayan desaparecido dado que el archivo histórico gomellano no ha corrido la misma suerte que el sotillano.

En el siglo XX se afora de una manera sistemática además del vino existente en las bodegas el que se encuentra en los lagares. Así, se dedica un listado a parte a los lagares, apareciendo los nombres de éstos, que suelen ser el del propietario: “*Reconocido en basas – lagares y tinas en octubre de 1947*”. Tal vez se hiciera por la urgencia de anotar estas cantidades, ya que se realizan los aforos en octubre cuando el mosto está cociendo en las pila del lagar.

Se han consultado los aforos del vino de 41 añadas, distribuidas desde 1665 (el primero que se conserva) hasta el último de 1960. Los nombres de bodegas se consolidan la mayoría en el siglo XVIII. En el caso de los lagares, cuyos nombres no gozan de tanta impronta como los de las bodegas, ha sido especialmente esclarecedora la consulta de los aforos de los años 50 del siglo XX. Tarea detectivesca la de armar el rompecabezas que suponen tantas “cuevas”, pero que ordenándolas en pequeñas series y contrastando entre añadas hace posible en ocasiones su clasificación en relación a los elementos actuales.

El objetivo de esta indagación documental está en aportar valor histórico al Estudio Integral: desde referenciar nombres antiguos a los que se usan ahora para las bodegas, extraer la fecha en que se forjaron las denominaciones actuales, conocer la fecha en que vivió el personaje que dio nombre a la bodega (ya que en un momento dado se refieren a sus herederos), constatar la producción de vino de la localidad (y por tanto el espacio de bodegas necesario para almacenarla), hasta ayudar a bosquejar las galerías que han desaparecido (viendo el número de cubas que albergaban). Toda esta información se ha volcado en las fichas del Catálogo.

La cantidad y el valor histórico de la información que contienen estos Aforos daría para un estudio específico de vaciado documental. Esta tarea sobrepasa con creces los cometidos del presente Estudio, el cual puede ser un punto de partida en semejante labor. Desde aquí se lanza la invitación a las personas que quieran motivarse empezando por indagar sobre sus propias bodegas: es posible en muchos casos apuntar el número de cubas, su capacidad y el nombre del propietario de cada una de ellas desde el siglo XVII. Con esos datos se podrían hasta esbozar las diferentes ampliaciones que tuvo cada cueva.

¹ Aforo de vino 1665. Sign 2716. Archivo Municipal de Sotillo de la Ribera.

2.5. REFERENCIAS GRÁFICAS

El estudio de lagares y bodegas se ha apoyado en documentación gráfica de carácter histórico. Se trata de valiosas referencias que ayudan a completar datos sobre elementos que han desaparecido total o parcialmente, acerca de su localización, disposición, evolución en el tiempo, etc. En las fichas del Catálogo se hace alusión a estas referencias en los casos que corresponde. Dentro de esta documentación cabría distinguir entre un primer grupo de carácter más artístico, y otro segundo de carácter planimétrico.

El primer grupo tiene un componente más artístico y más local, ya que se trata de documentos elaborados principalmente por sotillanos y para Sotillo. Por su especial interés se ahonda en ellos en el apartado 3.2 *REFERENCIAS LOCALES*. Son los siguientes:

-**Foto panorámica de 1900**. Fotografía de la cuesta de San Jorge con habitantes de Sotillo de la Ribera posando para la ocasión. Aparecen bastantes lagares y bodegas tradicionales.

-**Cuadro de 1973 – 1**. Desde la cuesta de la Bodeguilla, de Amancio Antón. Panorámica que muestra al fondo toda la cuesta de San Jorge con el barrio de las bodegas.

-**Cuadro de 1973 – 2**. Desde la cuesta de San Jorge, de Amancio Antón. Panorámica que muestra en el primer plano bastantes lagares.

-**Plano de las bodegas 2017**. Tomás García Cuesta. Dibujo en perspectiva del barrio de bodegas de la cuesta de San Jorge. Aparecen todos los frentes de fachada de las bodegas, así como sus nombres tradicionales.

El segundo grupo se trata de referencias planimétricas, que corresponden a vuelos fotogramétricos. Se pueden consultar en la Fototeca Digital del Centro Nacional del Instituto Geográfico (CNIG). Son las siguientes:

-**Vuelo Americano 1946**. Serie A. Vuelo fotogramétrico realizado en los años 1945-46 por el Army Map Service de EEUU. Fotogramas: H0345-294-018, H0346-237-075, H0346-237-075, H0346-294-019.

-**Vuelo Americano 1957**. Serie B. Vuelo fotogramétrico realizado en los años 1956-57 por el Army Map Service de EEUU. Fotogramas: H0346-40528, H0346-40527

-**Vuelo Interministerial 1973-1986**. Vuelo fotogramétrico realizado por encargo de los Ministerios de Agricultura, Defensa, Hacienda y del Instituto Geográfico y Catastral (actual Instituto Geográfico Nacional).

-**Vuelo Nacional 1980-1986**. Vuelo fotogramétrico realizado por encargo del Instituto Geográfico y Catastral (actual Instituto Geográfico Nacional).

También se han utilizado como referencias gráficas algunas imágenes procedentes de Google Street View tomadas en 2013 para comparar con el estado actual.

3. ANTECEDENTES

3.1. APROXIMACIÓN HISTÓRICA

Sotillo de la Ribera data sus primeras referencias documentales en el siglo XV ². Nuestra localidad se originó como aldea dependiente de la vecina Gumiel de Mercado, cuyo origen se vincula al impulso repoblador de los siglos X y XI. El cultivo de la vid ya está asentado en los pueblos de la Ribera del Duero en los siglos XII y XIII ³, por lo que es de esperar que los actuales campos sotillanos conocieran el viñedo desde su fundación como aldea. También es muy probable que el cercano y desaparecido monasterio de San Cucufate en Monzón, dependiente del de Santo Domingo de Silos, tuviera un papel dinamizador en los comienzos de la viticultura gomellana y sotillana. En aquellos tiempos el vino era destinado al consumo propio principalmente, conservándose en sótanos y habitaciones frescas de las casas. Por ello y lógicamente, “*el agricultor que elabora vino sólo para consumo familiar, no cava una bodega*” ⁴. Sin embargo esta tendencia empieza a cambiar en el momento en que la producción aumenta y se incrementa su comercialización.

Las primeras bodegas subterráneas de Sotillo se emplazaron bajo las viviendas del pueblo, en la zona de la Calle Caminondo y en su extensión hacia la cuesta situada al oeste y que hoy se conoce como “**La Bodeguilla**”. Dato que afirman varias personas mayores, transmitido seguramente de generación en generación. Estas cuevas domésticas pueden remontarse al siglo XV. Momento en el que el caserío ya estaba bastante desarrollado, como apunta el hecho de que se quemaran muchas casas en 1492 debido a la Guerra con Portugal ⁵. Se cuenta que han podido llegar a existir unas 50 bodegas bajo las casas, de las cuales se conserva hoy en día un buen puñado.

Es una tónica generalizada en las poblaciones de tradición vinatera que sus barrios de bodegas y lagares se desarrollasen fuera del espacio residencial. Sobre todo si cuentan con cerros o zonas en cuesta próximas, cuyas laderas permiten la excavación en pendiente. Así se dio en Sotillo de la Ribera con la creación del barrio de bodegas en la Cuesta de San Jorge, situada al otro lado del arroyo al este del núcleo urbano. La mayor altitud de esta cuesta en relación a la de la Bodeguilla, presentando por ello mayores posibilidades de excavación, así como su naturaleza geológica, fueron claves para el establecimiento en ella de esta especie de polígono industrial medieval. Además de bajo las viviendas y sobre todo en San Jorge, también existieron corrillos de bodegas en la zona de Santa Lucía la Vieja (en la salida hacia Aranda) y en la zona de la Tejera.

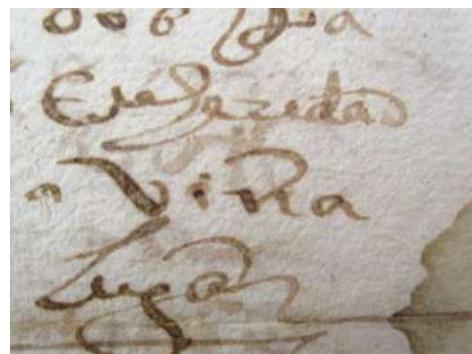
² “Nació Sotillo de la Ribera como cortijo de Gumiel de Mercado, dedicado esencialmente a la ganadería, y así fue nombrado en el concierto de paz formalizado el 24 de julio de 1451 entre el Príncipe don Enrique (hijo del Rey don Juan II) y don Fernando de Roxas, hijo del mayor del Conde de Castro”. Dávila Jalón, Valentín. *Historia y nobiliario de Gumiel de Mercado, Sotillo de la Ribera y Ventosilla (Burgos)*, 1958. p. 179. Previamente, ya existía un documento de 1429 de una cofradía de Sotillo.

³ Huetz de Lemps, Alain. *Vinos y viñedos de Castilla y León*, 2005, p. 141.

⁴ Huetz de Lemps, Alain. op. cit, p. 502.

⁵ Cadiñanos Bardeci, Inocencio. *Judíos y Moros en Aranda de Duero y sus contornos*. Biblioteca 7. p. 42

En el siglo **XVI** Sotillo aumentó considerablemente su población. Gumiel de Mercado, de quien dependía por aquel entonces, recibió en 1580 el cargo de Corredor de Vinos, con carácter perpetuo ⁶. El último tercio del Quinientos marcó un periodo de expansión del sector vitivinícola ribereño, con la subida del precio del vino. Como muestra de ello, Aranda de Duero, el centro productor comarcal, vivió entonces su máximo esplendor en la producción y comercio vinícola. Y en Fuentelcésped se reguló en 1596 la construcción de bodegas en terreno comunal. Volviendo a nuestro municipio, su valioso Archivo Municipal conserva unas escrituras de ventas de viñas de finales de esta detonante centuria ⁷. Todos estos indicadores permiten suponer que en el siglo XVI ya estaría establecida una buena parte de las galerías de la Cuesta de San Jorge. Tal vez visitara alguna Felipe III cuando comió en Sotillo en 1602 ⁸.



Escritura de compra de viña de 1591

En el **siglo XVII** el devenir de Sotillo da sus primeros pasos en independizarse de Gumiel de Mercado. Así, en 1667 y previa conformidad del Duque de Lerma, recibió el título de Villa ⁹. Coincide esta época con la fecha desde la que se conservan los Aforos del vino en el Archivo Municipal sotillano, que data de 1665. La jurisdicción de Sotillo estaba limitada a “intra muros”, por lo que la tutela de estos aforos indica que las bodegas y lagares de la zona de San Jorge se consideraban ya como parte del núcleo urbano.

Muchos nombres utilizados actualmente para las bodegas se empleaban ya en el Seiscientos, habiendo perdurado al menos 350 años a lo largo de unas cuantas generaciones. Las “cuevas”, como se decía entonces, albergaban las cubas de varios cosecheros, y solían denominarse con el nombre de la persona que más vino producía en ellas. Personas que vivieron en esta centuria y cuyos nombres trascendieron de la mano de las bodegas. Los Aforos del Vino constituyen una buena biografía vinícola de la localidad (*Ver 2.4 AFOROS DEL VINO*). En el primero de los conservados, de 1665 ¹⁰, ya aparecen las cuevas de Bartolomé Esgueba (bodega 3 -*Bartolomé*), Fernando León (bodega 4-*Fernando*), Doña Ana (referida en en 1672 como Doña Ana Portillo, bodega 11), Felipe el Torco (bodega 16), Miguel Pineda (bodega 18), Juan Picón (bodega 20), Alonso de Bocos (referida a la actual bodega 24-*Los Sobocos*), Martín García (bodega 41), Juan Santos (bodega 43), Juan Escolar (bodega 44-*Escolar*), o Pedro Arroyo (el aforo de 1672 habla de la “cueva del señor alcalde Pedro Arroyo”, bodega 51).

Las Gasparas (bodega 21, referido a Gaspar Izquierdo), o Andrés de Esgueva (bodega 35, “cueva del señor alcalde Andrés de Esgueba”) aparecen en el Aforo de 1669. Otros aforos de este último tercio de siglo XVII también apuntan bodegas como la de Pedro Díez (bodega 12) o la de Juan de Arenal. Ésta última probablemente se trate de la actual bodega 6 (*Jaríz Caído*), ya que en 1670 la “cueva de herederos de Juan de Arenal”, cuenta con 35 cubas, mientras que la actual bodega 14 (Juan

⁶ Dávila Jalón, Valentín. op. cit. Cap. XIII.I.

⁷ *Escritura de venta de una viña a favor de Juan de Arenal*, 1591 (Signatura 5037) y otra de 1599 (Signatura 5040), ambas conservadas en el Archivo Municipal de Sotillo de la Ribera.

⁸ Dávila Jalón, Valentín. op. cit. p.181.

⁹ Dávila Jalón, Valentín. op. cit. p.180.

¹⁰ Aforo de vino 1665. Sign 2716. Archivo Municipal de Sotillo de la Ribera.

de Arenal) tiene mucha menor capacidad. De esta época ¹¹, también datan nombres como Concejo (bodega 8), El Cerrojo (bodega 13), la “Cueva Onda”(bodega 17), la Alta (bodega 22), La Morena (bodega 50), Los Mosquitos (bodega 52) o la “Cueva de la Valilla” (bodega 56), no referidos necesariamente a personas. Las apreciaciones recogidas de los Aforos se muestran en cada ficha correspondiente del Catálogo de Bodegas y Lagares. El dicho “*Si te pican los Mosquitos, vete a Salinero, de Salinero a la Coja, y de la Coja a Ligerero*”, en alusión a los nombres de las bodegas 52, 53, 54 y 55), hunde sus raíces en siglos de historia vinícola.

Del siglo XVII destaca la añada de 1670, en cuyo aforo se apunta la existencia de 104 bodegas subterráneas con una producción de 122.158 cántaras ¹². Este volumen de caldo precisa de casi 700 cubas y unos dos kilómetros de galerías para poder almacenarlo, tomando como referencia una cuba tipo de 180 cántaras y un sitio de cuba de 2,8 metros de longitud. En el lagar 110 (*Teófilo Sastre*) aparece una inscripción del año 1674 (que probablemente provenga de otra bodega cercana), y en la bodega 1 (*La Iglesia*) se observa una de 1678 con el nombre de la cueva (*Ver 4.1.2 Fachadas y cubierta y 4.2.2 Acceso - Sobre rasante*).

El **siglo XVIII** representó una época de prosperidad para la villa sotillana. Nada más empezar la centuria se levanta la actual ermita de San Jorge, situada en la cumbre de la Cuesta del mismo nombre. Bajo ella se sitúan las bodegas, y a su alrededor afloran varias zarceras, que son los pozos de ventilación de las galerías subterráneas. En la clave del arco de acceso a la ermita puede leerse la inscripción “Año de 1702”.



Ermita de San Jorge



Inscripción de 1702 en la ermita de San Jorge

De este período datan algunas de las edificaciones más representativas de la Villa, como la casa de la Botica (finales de siglo XVII), la fuente del Prado en 1727 (situada junto al barrio de bodegas), la renovación de la Iglesia parroquial de Santa Águeda, incluyendo la construcción de su torre entre 1732 y 1740, el Ayuntamiento en 1781 o la Casa de los Serrano (Casa Grande) en 1785 ¹³.

En 1761 Sotillo de la Ribera da un paso más en su autonomía al liberarse de su condición de señorío de solariego ¹⁴, dejando de estar sometido al Duque de Medinaceli, para hacerlo hacia la corona al convertirse en villa de realengo. En esos momentos era uno de los siete municipios del actual partido judicial de Aranda considerados de realengo, cuando la mayoría eran de señorío (53 de 62) ¹⁵.

¹¹ Aforo de vino 16.. No se distingue bien el año. Sign 2715. Archivo Municipal de Sotillo de la Ribera.

¹² Aforo de vino 1670. En Aforos 1668-76. Sign 2717. Archivo Municipal de Sotillo de la Ribera.

¹³ Zaparaín Yáñez, M.ª José, *Desarrollo artístico de la comarca arandina. Siglos XVII y XVIII*.

¹⁴ Dávila Jalón, Valentín. op. cit. p.180.

¹⁵ Iglesia Berzosa, Javier, *Burguesía y revolución liberal en la Ribera del Duero Burgalesa (1808-1840)*. p.55

En 1787 cuenta con 1154 habitantes, cuando solo ocho localidades de la comarca superaban los mil habitantes ¹⁶.

Las respuestas al Catastro de Ensenada en 1752 incluyen varios datos en torno al universo del vino. Entre ellos se menciona que en Sotillo había muchos olmos plantados en un prado y tierra del Concejo (cuya madera se emplea tanto en las bodegas como en los lagares), que las viñas “se regulan por millares”, que la cántara de vino estaba a 3 reales (durante mucho tiempo la cántara fue “la moneda” de cambio), que el Concejo tenía un lagar “de cabida 60 carros de uva” y 15 sitios de cuba en diferentes bodegas, que también tiene por suyo propio el Concejo el cargo de Fiel Medidor o que en Sotillo había dos maestros boteros, un aguardentero y 92 jornaleros que “se emplean en cultivar sus viñas, y las de diferentes vecinos y forasteros” ¹⁷.

En las respuestas para el diccionario de Tomás López enviadas desde esta localidad también en el Setecientos, se apunta que “...tiene a la parte del oriente inmediato al pueblo un alto bastante elevado de figura redonda, todo hueco y calado con las bodegas para la conservación del vino...” ¹⁸. El desarrollo alcanzado en Sotillo durante el siglo XVIII, debido en buena parte al cultivo del viñedo y comercio de vino, propició a su vez tanto la ampliación como consolidación de las bodegas subterráneas. La mayoría de las inscripciones localizadas en los accesos a las bodegas están fechadas en este siglo, como la bodega 58 (*El Boticario*) en 1762 o la bodega 2 (*Los Escolares*) en 1787. De hecho se advierte la presencia de un nutrido grupo de fachadas de bodega con terminación superior en frontón o hastial y que se adscriben a este periodo (*Ver 4.2.2 Acceso - Sobre rasante*). Las obras realizadas en esta centuria, en especial las de la iglesia, exigieron la concurrencia de gran cantidad de maestros ¹⁹. Seguramente más de uno de ellos aprovechó la ocasión para dejar su impronta en la arquitectura del vino.

Un último aspecto a destacar de este siglo XVIII es la importancia que tenían las cofradías en Sotillo de la Ribera. Salvando las distancias, pueden asimilarse a las peñas de hoy en día, muchas de las cuales tienen su sede en una bodega subterránea y son una pieza fundamental en la conservación de este patrimonio. Las cofradías también contaban con bodegas o con sitios de cuba. Su papel como agrupaciones que “vehiculaban el tejido social de la comunidad, resulta trascendental para entender el devenir de la sociedad rural ribereña. (...) Los niños ingresaban al nacer en las que pertenecían sus padres. Pasaban de esta manera a formar parte de agrupaciones de origen gremial que poseían, además, un fuerte componente de pertenencia. (...) Indica bien a las claras el componente de sociabilidad grupal que poseían, pues muchos de los gastos registrados tenían que ver con banquetes organizados con motivo de celebraciones especiales” ²⁰. En la década de 1770 había ocho cofradías en Sotillo (sólo igualada por Vadocondes en la Ribera del Duero): la del Santísimo Sacramento, la Santa Cruz, San José, Santa Águeda, San Pedro, las Benditas Ánimas, San Juan de Nepomuzeno, San Juan y San Sebastián ²¹.

¹⁶ Iglesia Berzosa, Javier, *Burguesía...*(op. cit). p.53 y 54. Censo de Floridablanca

¹⁷ Catastro de Ensenada. Respuestas Generales.

¹⁸ Iglesias Rouco y Zapaín Yáñez. *Burgos y sus villas. Arquitectura y paisaje. 1750-1800.* p. 175

¹⁹ “Prueba de ello son las completas listas de profesionales que trabajaron en los proyectos de la iglesia de Sotillo de la Ribera”. Zapaín Yáñez, M.^a José, (op. cit.) p. 85

²⁰ Iglesia Berzosa, Javier, *Burguesía...*(op. cit). p.114 y 115

²¹ Iglesia Berzosa, Javier, *Burguesía...*(op. cit). p.115

El ecuador del **siglo XIX**, todavía contaba con la ermita de San Sebastián en uso ²², ubicada junto a los lagares al inicio de la Cuesta de San Jorge. En la segunda mitad de esta centuria se generaliza la denominación de “bodega” en lugar de la de “cueva”, como se puede constatar con la lectura de los Aforos del Vino. Sotillo de la Ribera contaba con 800 hectáreas de viñedo (la sexta en extensión de la comarca) y producía 40.000 hl de vino (situándose en el octavo puesto comarcal) en torno a 1880. Vino que era de los de mayor precio constatados, lo que fácilmente haga referencia a su calidad ²³. En esta época el viñedo tuvo que hacer frente a serios contratiempos, como los producidos con la llegada del oidio y el mildiu.



Ermita de San Sebastián

El **siglo XX** arrancó con una mención de la ciudad de Burgos a la calidad del vino sotillano, documentada en un diploma expuesto en el Ayuntamiento ²⁴. También de los inicios de la centuria data una fotografía panorámica de la Cuesta de San Jorge o Cuesta de las Bodegas, en la que aparece buena parte del vecindario (*Ver 3.2.1 La foto panorámica de 1900*). Estos momentos coincidieron con la llegada de la filoxera, una nueva y devastadora enfermedad para el viñedo. A mediados de siglo seguían los reconocimientos al caldo elaborado en Sotillo, como el primer premio que consiguió Victorino Arroyo en el Concurso de Vinos Tintos de la Ribera del Duero de 1949 ²⁵.

El mayor punto de inflexión en la historia de los barrios de bodegas y lagares tradicionales llegó a mediados de siglo XX. La industrialización de la producción vinícola, implantada en la Ribera del Duero a través de las Cooperativas, sirvió para frenar en un primer momento la decadencia que atravesaba el sector, y que se continuaría en 1982 con el reconocimiento de la Denominación de Origen Ribera del Duero. Este proceso de carácter global se desarrolló en Sotillo con la puesta en funcionamiento de la Cooperativa de San Jorge en 1960. Contaba con 9.600 hl de capacidad (60.000 cántaras), 8.000 hl de producción anual media y 1.280 hl de autoconsumo. Era una Comunidad de Productores Vinícolas, a diferencia de la mayoría de casos ribereños, que eran Grupos Sindicales de Colonización ²⁶. A día de hoy se trata de la bodega particular Santiago Arroyo.



Cooperativa de San Jorge. Fuente: Sotiblog

²² Dávila Jalón, Valentín. op. cit. p.184.

²³ Montoya García-Reol, Elena, *El viñedo en la historia de la agricultura burgalesa*, p.108.

²⁴ En la cual se lee: “El Excmo. Ayuntamiento de la ciudad de Burgos concede: Diploma de 1ª clase al Ayuntamiento de Sotillo de la Ribera por Vinos y miel presentado en la Exposición. Burgos 20 de julio de 1902.”

²⁵ Blanco del Val, Alfredo. *Teófilo Arroyo Callejo. Hijo adoptivo de la Ciudad de Burgos*.

²⁶ Molinero Hernando, Fernando, *La Tierra de Roa: la crisis de una comarca vitícola tradicional*, 1979. p.156

Como efecto colateral de este cambio, las bodegas y lagares tradicionales perdieron su uso original, cayendo en muchos casos en procesos de abandono, deterioro y transformación. Según testimonios, no quedó ni un lagar de viga en uso cuando empezó la cooperativa, ya que metieron todos la uva en la nueva instalación. Se cuenta que un carpintero de Gumiel de Mercado compraba y sacaba las vigas de los lagares, adquiriendo muchas en Sotillo en los años 70.

Posiblemente una de las últimas “fases de excavación” de las bodegas subterráneas se realizó en las últimas décadas del siglo XX, producto de aventuras infantiles y adolescentes. Como así corroboran testimonios, esto sucedió en casos como la zona de la bodega 30 (*Montañés-Las Setas*). Aquí existen diversas bodegas cuyos accesos originales se taponaron fruto del abandono (la ladera sur es la más desfavorable para orientar una bodega que guarde vino), y a las que se accede a través de pequeños huecos de una a otra. Algunas de estas conexiones las realizaron chavales en busca de aventuras.

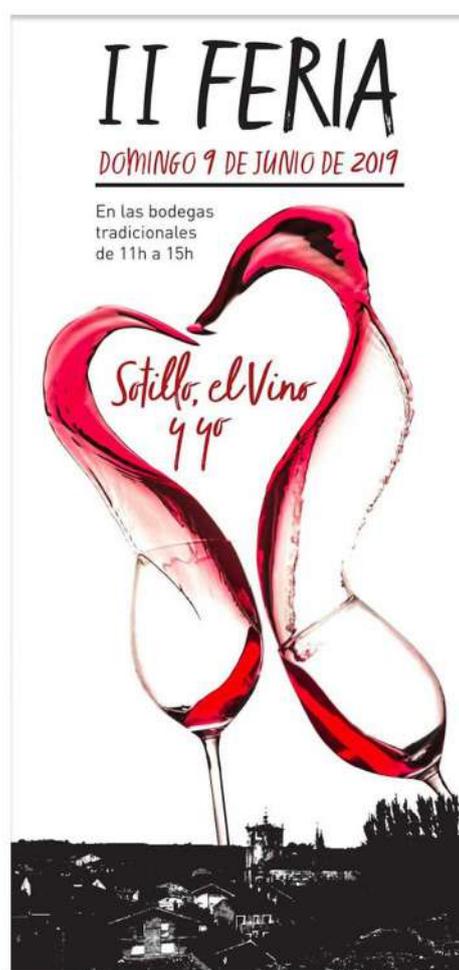
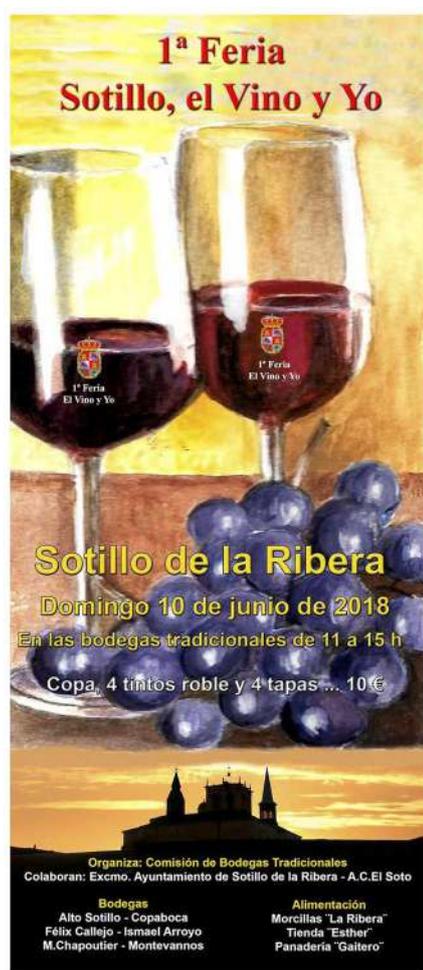
Otro de los efectos de dejar las cubas vacías fue la apropiación de las galerías subterráneas por parte de peñas como “sede social” o lugar de encuentro y meriendas, fenómeno que se desarrolló en los años 70 y 80. Sotillo de la Ribera destaca especialmente en este sentido entre las localidades del entorno por la vitalidad que estos colectivos han imprimido tanto al municipio como a sus bodegas tradicionales. Las peñas que tienen su espacio de reunión en una cueva o cuyas huellas se han podido apreciar en el presente estudio son un total de 24: Ateneo, Juan Picón, El Ekipo K, El Bodegón, La Gavilla, Los de mi peña, Montecarlo, La Sombra, La Marola, La Hoguera, La Zarza, El Cerrojo, El Farol, Escolar, La Rambla, El Roble, Peñasco, La Birra, La Cuba, La Narda, El Quinto Infierno, Mocle, La Taberna y La Polvera. Algunas de estas peñas están constituidas como “Sociedad Gastronómica Cultural”, y cuentan tanto con su indumentaria, consignas y hasta santo propio.

El siglo **XXI** trajo consigo nuevas iniciativas para la puesta en valor del patrimonio vinícola sotillano. En 2017 se publicó un plano de las bodegas de Sotillo, un dibujo artístico realizado por Tomás García Cuesta en el que aparecen situadas las puertas de acceso a las bodegas subterráneas, con sus nombres tradicionales y algunas anotaciones más (*Ver 3.2.4 El plano de Tomás García Cuesta, 2017*). El mismo año en el que se creó la “Comisión de Usuarios de las Bodegas Tradicionales”. Esta agrupación se constituyó “con el fin de revitalizar la conservación, aspecto exterior y entorno de las bodegas de la Cuesta de San Jorge”. Entre sus labores más apremiantes destacan las jornadas de prestación popular, en las cuales han llevado a cabo un buen número de obras de arreglo y mejora de este valioso enclave. Estas ejemplares jornadas, realizadas por voluntarios, se rematan con un buen almuerzo en alguna de las bodegas. En 2017 se realizaron dos (28-10 y 4-11), en 2018 cinco (5-5, 12-5, 10-6, 27-10 y 2-11) y en 2019 dos (11-5 y 2-11).



Jornada de prestación popular en mayo de 2018. Fuente: Sotiblog

Sin duda la actividad más llamativa organizada por la Comisión de Usuarios de las Bodegas Tradicionales es la Feria del Vino, conocida como “Sotillo, el Vino y yo”. La primera se llevó a cabo el 10 de junio de 2018, la segunda el 9 de junio de 2019, y la que iba a ser la tercera en 2020 tuvo que suspenderse con motivo de la situación generada por el Covid-19. Consiste en una “jornada de puertas abiertas” del barrio de las bodegas y los lagares, en la que se pueden degustar vinos y tapas locales en un ambiente y paraje muy singular. Vinos de las ocho bodegas sotillanas que elaboran bajo el amparo de la Denominación de Origen Ribera del Duero. Una buena oportunidad para dar a conocer nuestro patrimonio y poner en valor la función social y de encuentro que siempre ha caracterizado a las bodegas tradicionales. Cada feria selló su impronta a través de una piedra extraída de las canteras locales, a las que Cándido Meruelo añadió su correspondiente inscripción y detalles de labra, y que hoy adornan las entradas al barrio de bodegas. Una muestra más de la voluntad e ilusión por cuidar y dar vida al entorno más cercano.



Más allá de la cuesta de San Jorge, es procedente mencionar que Sotillo de la Ribera cuenta con una gran extensión de viñedo y con hasta ocho bodegas que elaboran bajo el amparo de la Denominación de Origen Ribera del Duero, siendo algunas de ellas de las más galardonadas del sector. Por todo ello, nos encontramos con una localidad ligada históricamente al viñedo y al vino, y cuyas perspectivas de futuro siguen fuertemente unidas a esta cultura ancestral.

3.2. REFERENCIAS LOCALES

3.2.1. La foto panorámica de 1900

En el Ayuntamiento se conserva una fotografía histórica de gran interés para el pueblo de Sotillo de la Ribera, cuyas dimensiones son de 40 x 29 cm. Según cuenta algún testimonio, fue tomada con motivo de un carnaval en torno al año 1900. Vecinos y vecinas de la localidad posan en un gran retrato colectivo, ubicándose la mayoría de la gente en las laderas de la cuesta de San Jorge. La instantánea viene a corroborar que el carácter festivo y convivencial de sus habitantes, así como su vínculo especial con las bodegas viene de lejos. La instantánea fue tomada por la tarde, según muestra la dirección de las sombras, con la gente iluminada mirando casi hacia el sol.



La composición de la fotografía se resume en dos planos, contabilizando un total de 400 personas aproximadamente. En el primer plano, junto al arroyo, posa un grupo de 54 personas. La indumentaria de la época, tan marcada según el género y la edad, permite distinguir a 33 mujeres, 9 hombres, 6 niños y 6 niñas. A la izquierda se observa un niño con muletas. En el segundo plano, separado del primero por los tejados de los lagares, se levanta la cuesta de San Jorge culminada por la ermita homónima. Este plano es el que más nos interesa al objeto del presente estudio, ya que muestra el aspecto que tenía el barrio de las bodegas a principios de siglo XX.

La edificación que más destaca, por su tamaño y su posición recortada sobre el horizonte, es la ermita de San Jorge. Se aprecia la característica entrada bajo el arco, con la puerta probablemente abierta. Su composición y volumen es idéntico al de hoy. Empezando a bajar por la ladera, lo primero que llama la atención al compararlo con la imagen actual es la ausencia o muy escasa presencia de arbolado. Tan solo un conjunto de seis encinas en la ladera sur y algún ejemplar disperso jalonan la cuesta, todos apartados de la zona de afección del entramado subterráneo. Y es que desde antiguo era bien sabido que las buenas bodegas han de estar alejadas de los árboles.

En este amplio segundo plano se han identificado 350 personas aproximadamente, de las que 204 son hombres, 92 mujeres, 27 niños y 24 niñas. Sobre las zarceras se sitúan parejas y niños, y muchos de los retratados aparecen saludando a cámara. Delante de la bodega Pedro Arroyo posan tres personas a caballo.

Los elementos propios de la arquitectura del vino que se han podido identificar respecto a los documentados en el presente estudio son los referidos a continuación. Por su interés, se incorpora al final de la presente memoria la Foto panorámica con los nombres situados en su posición:

Accesos a bodega: 17-La Honda, 18-Miguel Pineda, 19-El Cabildo, 21-Las Gasparas, 22-La Alta, 46-El Empedrado, 48-Amaro, 49-La Caña, 49-Marisoto, 50-La Morena, 51-Pedro Arroyo, 52-Los Mosquitos, 53-Salinero.

Zarceras: 11A-Doña Ana, 11B-Doña Ana (=54A), 19A-Cabildo, 21B-Las Gasparas, 43B-Juan Santos, 45A-La Rambla, 50A-La Morena, 62C-La Narda, 54A-La Coja (=11B), 73B-La Matea.

Lagares: 76-Ludovico I, 77-Ludovico II, 78-Tío Malaño, 79-Constantina Esgueva, 81-David Villarrubia I, 82-Alfredo, 83-Tío Chiflín, 84-Petra Arroyo I, 85-Constantina Horta, 125-Marino Calcedo, 126-Alfonso Horta, 127-Sabina, 128-Andrés, 129-Tarsi, 130-Enrique Meruelo, 131-Mellizo, 132-Los Tercios I.

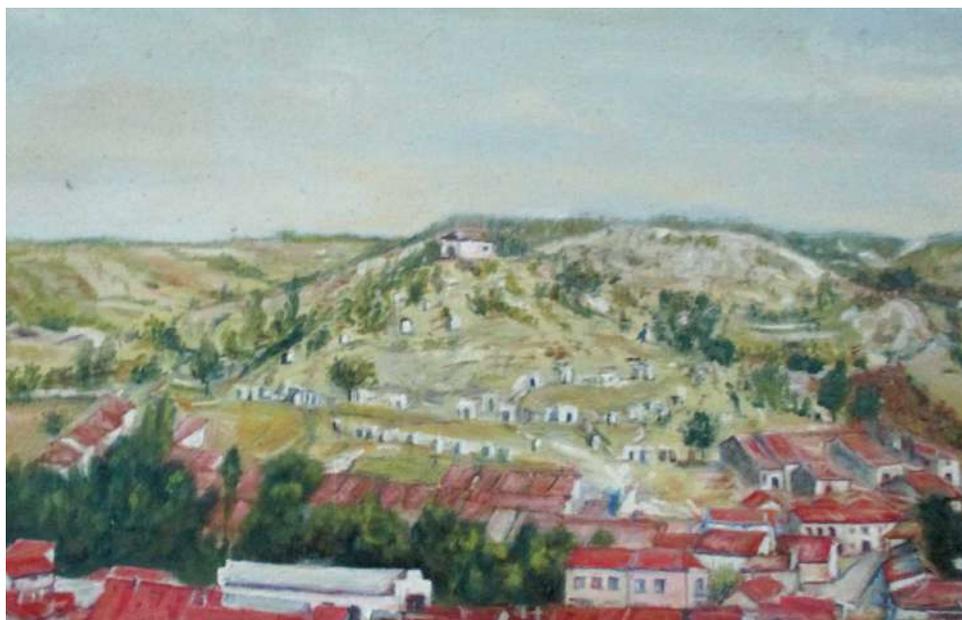
3.2.2. Los cuadros de Amancio Antón, 1973

Amancio Antón, vecino de Sotillo, realizó en 1977 dos cuadros con sendas vistas panorámicas de la localidad. Están pintados sobre unos lienzos de 3 x 0,85 metros y están colocados en el Ayuntamiento de Sotillo de la Ribera. Su interés trasciende el del barrio de bodegas aquí estudiado, ya que se muestra todo el conjunto urbano y su integración con el paisaje ribereño.

- **1. Desde la cuesta de la Bodeguilla.** Panorámica que muestra al fondo toda la cuesta de San Jorge con el barrio de las bodegas.



Cuadro de Amancio Antón - 1. Desde la cuesta de la Bodeguilla



Cuadro de Amancio Antón - 1. Detalle del barrio de las bodegas

- **2. Desde la cuesta de San Jorge.** Panorámica que muestra en el primer plano bastantes lagares.

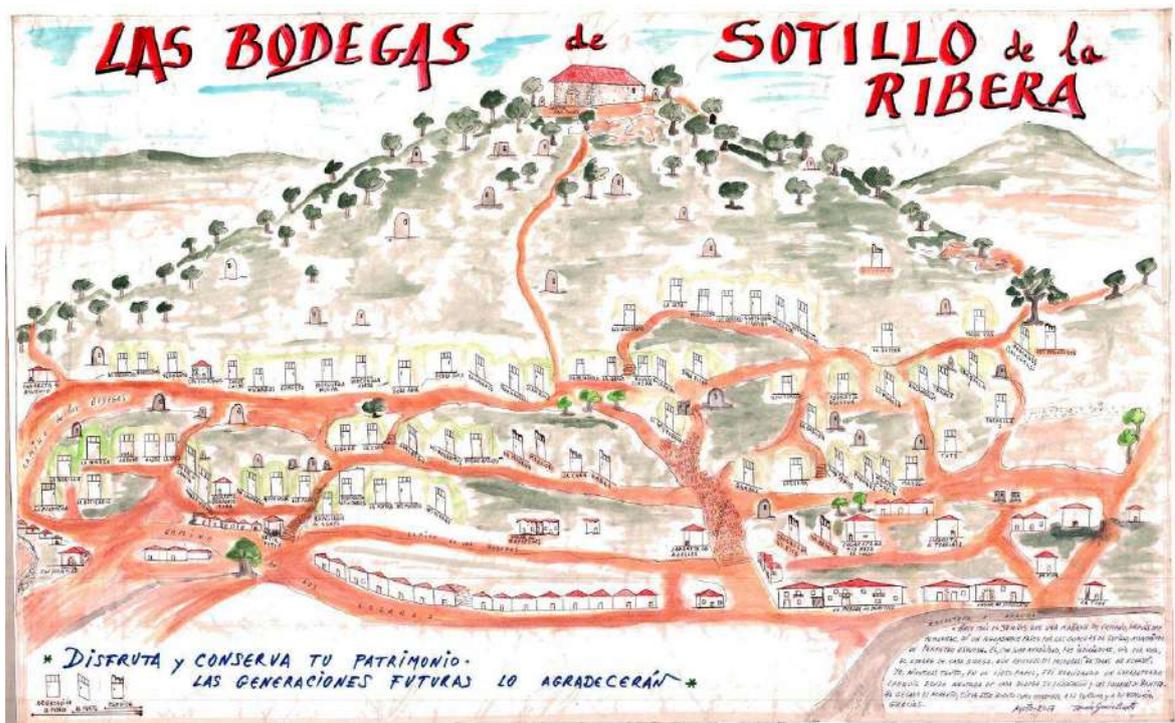
3.2.3. Las maquetas de Cándido Meruelo

Cándido Meruelo Villarrubia es un sotillano que no ha parado de hacer aportaciones a su pueblo, además con un alto componente artístico. Unas de estas contribuciones son sus maquetas, o representaciones tridimensionales a menor escala que el objeto real. Aquí se muestran dos maquetas de la cuesta de San Jorge, con la ermita en la cumbre, las fachadas de las bodegas y las zarceras. También son de gran interés dos maquetas que enseñan los elementos propios de un lagar , con todo tipo de detalle. Una de ellas la expone Cándido en la Feria del Vino de Sotillo.



3.2.4. El plano de Tomás García Cuesta, 2017

Son poco frecuentes los casos en que un vecino del pueblo plasma en un mapa la ubicación y los nombres de las bodegas tradicionales. Así ocurrió por ejemplo en Quintanamavirgo en 1989 de la mano de Guillermo Fiel, o en Campillo de Aranda en 2015 con Marcial del Rincón. Elaboraciones más o menos rudimentarias, pero de gran valor patrimonial, ya que acuñan y referencian una nomenclatura tradicional que en muchos casos está desapareciendo. En Sotillo de la Ribera el plano aportado por Tomás añade un valor artístico, con un acabado de acuarela. Muestra gráficamente si la puerta de una bodega se orienta al pueblo o al norte, y si está hundida. Por supuesto que para estudios como el presente ha supuesto un extraordinario punto de partida. Esta obra se puede contemplar a buen tamaño en el bar El Pianillo, en Sotillo.



La leyenda dice lo siguiente: *“Hace más de 30 años que una mañana de verano, después del almuerzo, di un agradable paseo por las bodegas de Sotillo, acompañado de Perpetuo Esgueva. Él, con suma amabilidad, fue indicándome, una por una, el nombre de cada bodega. Aún recuerdo sus palabras: “En todas he echado”. Yo, mientras tanto, en un viejo papel, fui realizando un garabateado croquis donde anotaba de cada bodega su orientación y las palabras de Perpetuo. Ha llegado el momento, sirva este boceto como homenaje a su persona y a su memoria. Gracias. Agosto 2017. Tomás García Cuesta.”* Y se remata con este mensaje: **“DISFRUTA Y CONSERVA TU PATRIMONIO. LAS GENERACIONES FUTURAS LO AGRADECERÁN”**.



4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. LAGARES

Los lagares son edificaciones diseñadas para utilizarse especialmente en una determinada época del año: las vendimias. Si bien el resto del año podían servir de almacén o espacio de reunión, su configuración y aparejos responden a las faenas vinícolas que se llevan a cabo entre septiembre y octubre. En estas construcciones hacía la uva su primera parada en el proceso de elaboración de vino. Así ha sucedido durante siglos hasta hace relativamente pocos años, cuando el proceso de elaboración se cambió por métodos e instalaciones más industriales.

4.1.1. Localización y estado de conservación

El emplazamiento de un barrio de bodegas viene determinado por la naturaleza geológica del terreno, de cara a ofrecer garantías estructurales y de mantenimiento a las galerías subterráneas. Una vez escogido este lugar, los lagares se disponen en las zonas más llanas y accesibles buscando la facilidad para la descarga de la uva. En el caso de Sotillo estas condiciones se dan a los pies de la cuesta de San Jorge, donde se desarrolla de norte a sur el Camino de Los Lagares, hoy “convertido” en calle. Constituye el eje en torno al cual se ordenan la mayoría de lagares, adosándose entre ellos de forma perpendicular a la calle, como si estuvieran “aparcados en batería”. Se desarrolla así un conjunto singular por su extensión y disposición urbanística.



Calle Los Lagares

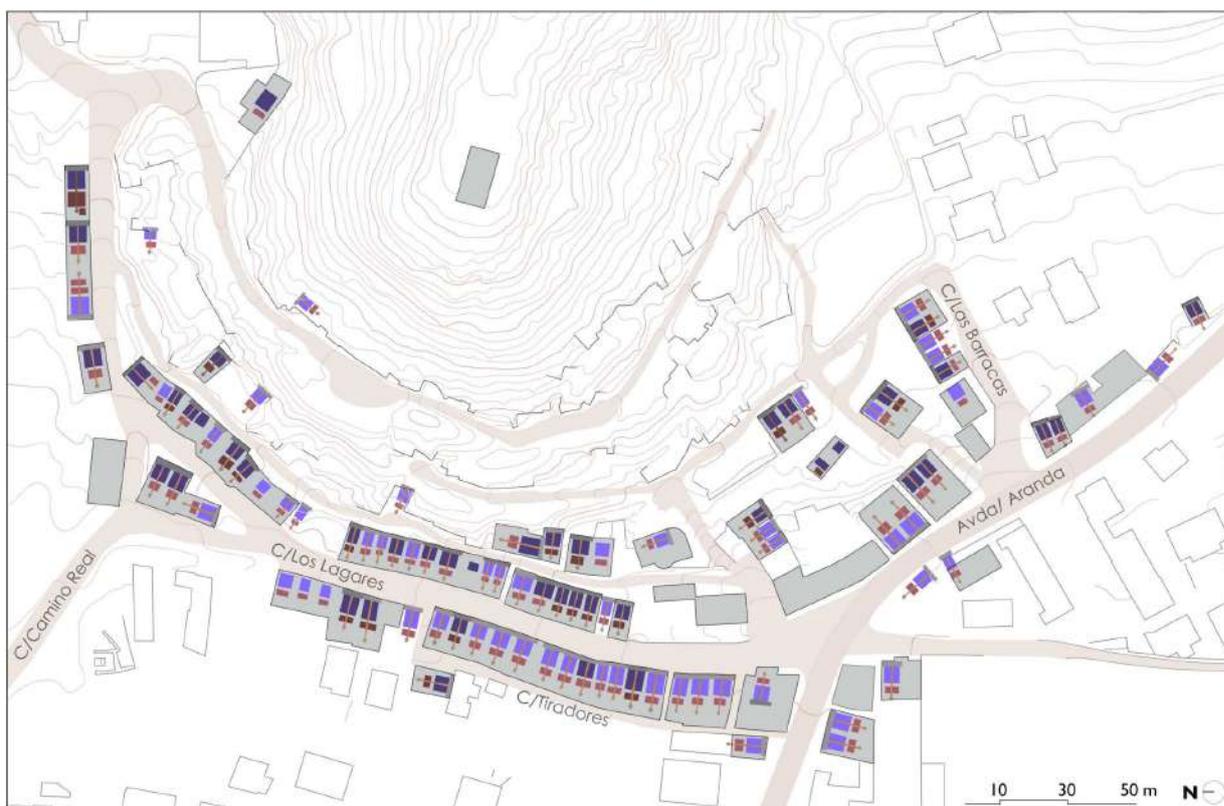
Paralela a la Calle Los Lagares, se dispone hacia el oeste la Calle Tiradores. El nombre de este callejón hace referencia a cuando se “tiraba” el mosto de los lagares a las bodegas. Siguiendo hacia el sur, otra zona que alberga un buen número de estas construcciones es la Carretera de Aranda (hoy Avenida) y sus alrededores. Junto al barrio de las bodegas, ya en la zona residencial, se emplaza la calle La Viga, que bien pudiera haber sido nombrada así en referencia al elemento más característico de un lagar ribereño (en la vecina localidad de Gumiel de Mercado aparece también la “Calle La Viga” en la zona de lagares).



En total se han catalogado y representado en su ubicación original **99 lagares**. Un tercio de ellos han desaparecido sin dejar vestigios materiales reconocibles, pero gracias a permanecer su recuerdo en algunas personas y a las referencias gráficas consultadas ha sido posible su documentación. Seguramente falte alguno que por falta de referencias no ha sido identificado, tanto dentro como fuera de la zona de estudio. El conjunto de lagares de Sotillo de la Ribera ronda por tanto la centena, siendo de los de mayor número de estas construcciones de la comarca ribereña ²⁷.

Corro – Sector	Lagares
I. Camino de Arriba	2
II. Camino de en Medio	0
III. Camino de Abajo	9
IV. Camino de los Lagares	58
V. Carretera de Aranda	30
<i>Total</i>	99

Tabla 1: Localización de los lagares catalogados



Localización de los lagares catalogados

²⁷ En estudios recientes realizados por el autor se han documentado 116 lagares en Vadocondes, 75 en Fuentespina y 69 en Gumiel de Mercado, incluyendo los desaparecidos y los existentes. En 1752 se registraron 197 lagares en Aranda de Duero. Sanz Sanza, Alfredo, *Los barrios históricos del vino en la Ribera del Duero*, Libro de ponencias 2017-2018 Consejo Regulador Denominación de Origen Ribera del Duero.

El punto de inflexión para estos espacios tradicionales llegó en los años 60 del siglo XX a través de la industrialización de la producción vinícola. Con la pérdida de su uso original, la mayoría de lagares tradicionales se transformaron, cayeron en ruina o acabaron desapareciendo. En contadas ocasiones se siguieron utilizando, como ocurrió con “El lagar de la Anselma” (97 – *Anselma Santamaría*), que fue de los últimos que estuvieron en uso. En la actualidad no queda en activo ningún lagar tradicional (sea con viga o sin ella, en formato “tina”), lo cual redonda en su progresiva desaparición.



Lagar 97 - Anselma Santamaría

Estado de conservación		%
Completo	3	3,1
Conserva la mayoría de elementos fijos	14	14,4
Conserva parte de sus elementos fijos	23	23,7
Vestigios puntuales	27	27,8
Desaparecido	32	33,0
<i>Total</i>	99	

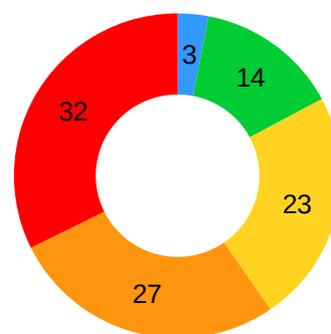


Tabla 2: Estado de conservación de los lagares catalogados

Casos singulares lo constituyen los lagares 66 (*Parrondo I*), 108 (*Víctor Arroyo I*) y 143 (*Sebastián I*), ya que son los tres únicos que mantienen todos sus elementos principales. En general las edificaciones que se adaptaron a otra función conservaron la envolvente del edificio (paredes, portajones de descarga o cargadero), pero en su interior han desaparecido la mayoría de elementos propios del lagar. Los nuevos usos que se dieron a los lagares fueron principalmente el de almacén, garaje o merendero. En otras ocasiones los lagares y tinas se eliminaron completamente para construir una nueva edificación en su lugar, como ha ocurrido con varias viviendas. En general los lagares desaparecidos se acumulan en las zonas más accesibles, como en la Carretera de Aranda o en la zona más cercana a ésta de la calle Los Lagares.



Lagar 66 - Parrondo I

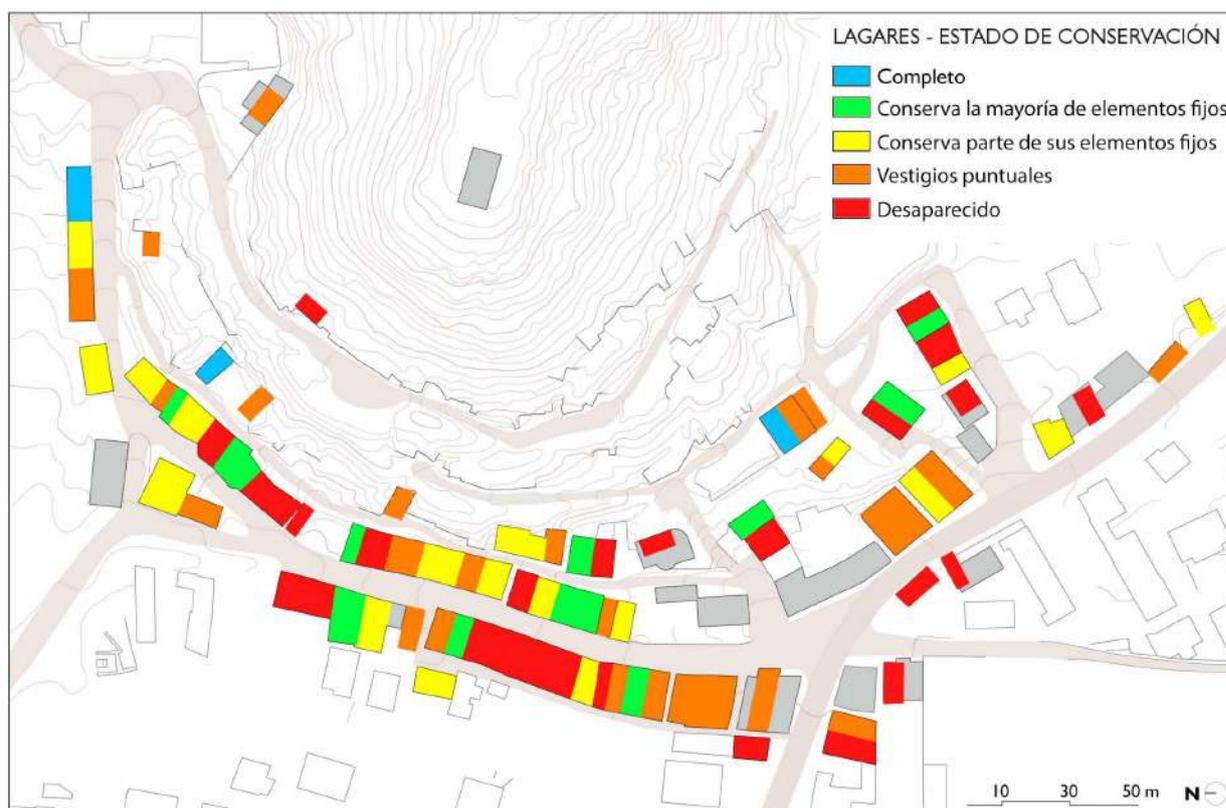


Lagar 108 - Víctor Arroyo I

La suma de los lagares que han perdurado en mejor estado de conservación y que mantienen reconocible su configuración alcanza 40, contando los 3 que están completos, los 14 que conservan la mayoría de elementos fijos y los 23 que conservan parte de sus elementos fijos. Por ello las huellas materiales de los lagares sotillanos todavía son capaces a día de hoy de esbozar la magnitud y extensión que alcanzaron en la localidad, así como la importancia que tuvo la actividad desarrollada en ellos.



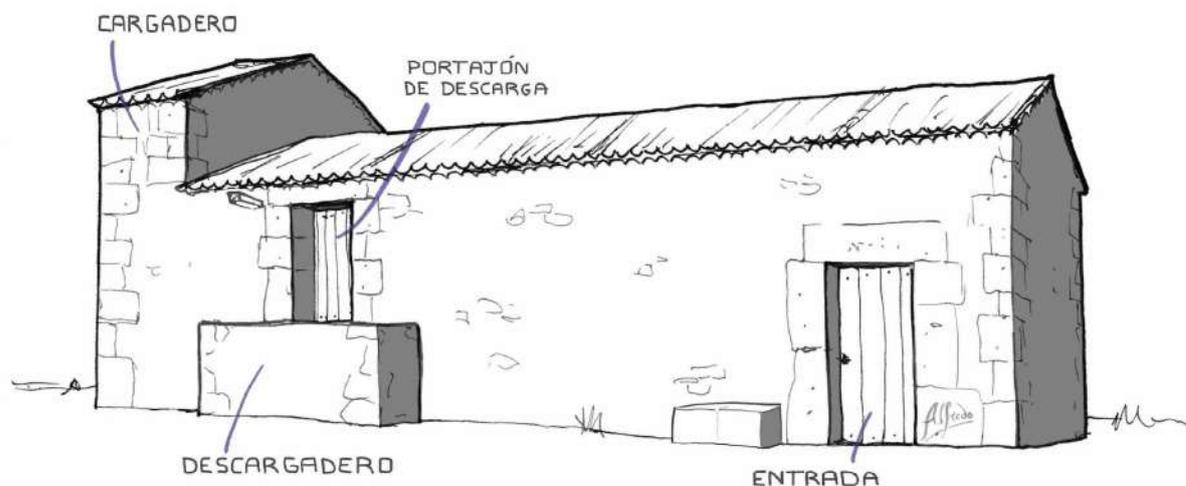
Lagares 123-Víctor Esgueva y 122-Margarita



Estado de conservación de los lagares catalogados

4.1.2. Fachadas y cubierta

El lagar tradicional de la Ribera del Duero es un tipo de edificio enmarcado dentro de la arquitectura popular. Arquitectura que levantaron con sus propias manos quienes la iban a utilizar y usando los materiales que el medio les proporcionaba: piedra, tierra y madera. De esta manera se ejecutaron edificaciones sencillas y pragmáticas en su configuración y estructura, no exentas de detalles y soluciones ingeniosas.



Exterior de un lagar

-Fachadas

Estas construcciones son siempre de planta rectangular. Su estructura y cerramiento se resuelve mediante muros de fábrica, sobre los que apoya una cubierta de madera rematada con teja. Los muros suelen ser de fábrica de piedra en mampostería, cogida con mortero de barro, y su espesor puede alcanzar los 60 cm. La piedra utilizada es caliza y arenisca local. A nivel estructural y según la disposición de la cubierta, unos paramentos actúan como muros de carga y otro u otros como muro de arriostramiento, función esta última igual de importante para garantizar la estabilidad de la edificación. Cuando los lagares se encuentran adosados entre ellos, sus muros medianeros suelen ser de fábrica de adobe o de entramado de madera relleno de adobe, siempre con zócalo de piedra. Un elemento indispensable para el funcionamiento del lagar es el **cargadero** o muro que hace de contrapeso a la viga, y que con frecuencia sobresale hacia arriba en el exterior como si de una espadaña se tratase.

Como edificio funcional, todos sus componentes responden a un cometido. Así, los huecos practicados en los muros se limitan a la puerta de entrada y salida del personal, y a uno, dos y hasta tres pequeños **portajones** o ventanas para la descarga de la uva en la pila. La zona del lagar que recibe la uva se orienta a la zona del terreno más alta para facilitar el trabajo por gravedad. Los portajones pueden disponerse en el muro testero bajo el cargadero (en esta caso suele ser una pareja) o bien en las paredes laterales (uno a cada lado o dos en uno de los costados), e incluso combinando dos bajo el

cargadero y un tercero en el lateral. En ocasiones se añade algún pequeño ventanuco a la fachada. Todos estos vanos se realizan con un recercado de piedra en sillería o parcialmente labrada, tanto en las jambas como en el dintel. Grandes piedras, labradas siempre en sus caras vistas, que también aparecen en las esquinas. Las fachadas exteriores suelen contar con un revoco de mortero de cal o barro, salvo sobre las pesadas piedras mencionadas de recercados y esquinas.

En ocasiones se adosa bajo los portajones por donde se echa la uva un **descargadero** o plataforma que permite dejar los cestos desde el carro que los transporta. Sobre dicho portajón aparece a veces un madero o tintilón en el que se colocaba una palanca para colgar la romana y poder pesar los cestos. En Sotillo no se ha identificado ningún madero de los referidos (sí se ha encontrado en cambio algún sistema de pesado colocado al interior sobre la pila de la uva). Otro componente no menos importante que se suele disponer junto a la puerta de entrada es un poyo o asiento de piedra.

La agrupación de la calle los Lagares muestra en su lado este las fachadas con las entradas a los lagares (a los cuales se echa la uva por la calle situada más arriba), mientras que en el flanco oeste se disponen las fachadas con los portajones de descarga de uva (contando con la entrada en la calle Tiradores).



Lagar 132 - Los Tercios I

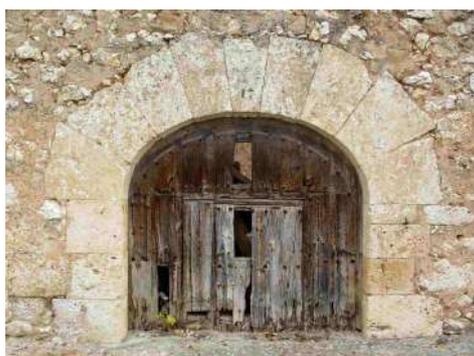


Lagar 129 - Tarsi



Lagar 97 - Anselma Santamaría

Destaca una fachada singular, la del lagar 160 (*El Sindicato*), cuyas entradas se resuelven con sendos arcos carpaneles de piedra en sillería (hoy sólo queda uno de ellos). Entradas que en este caso servían también para la descarga de la uva, ya que los carros cargados entraban por una y salían por la otra, aumentando más la singularidad de este edificio. Otra fachada particular la podemos ver en el lagar 101 (*Martín Garía II*), en la que sobresale el muro con forma cilíndrica. Esta disposición permitía alojar una viga más larga dentro del lagar, y por tanto una mayor capacidad de palanca a la hora de prensar. De esta manera, tras ese muro cilíndrico se emplaza el pilón con el husillo, y así es posible el giro de las personas alrededor del husillo cuando se está lagareando. Con esta misma intención varios lagares tienen un rebaje en la parte interior de los muros que dan a la zona del husillo, sin llegar a salir hacia afuera como ocurre con el ejemplo mencionado.



Arco carpanel - Lagar 160 (El Sindicato)



Muro cilíndrico - Lagar 101 (Martín García II)

Un recurso que aparece en algunas fachadas es la ejecución de las esquinas redondeadas, sobre todo si el edificio está junto a una calle de tránsito. De esta forma, los sillares que configuran la esquina adoptan una forma redondeada en la arista. Así ocurre en el lagar 113 (*Tomás Valenciano*) en sus dos fachadas, o en el 87 (*Parrondo II*). Otro procedimiento típico en la arquitectura popular para proteger las esquinas expuestas es colocar en su base una piedra grande, como sucede en el lagar 143 (*Sebastián I*). La particularidad de los lagares es que dicha piedra esquinera podía tratarse del pilón o piedra para prensar cuando ya no servía para su cometido original. Así ocurre en los lagares 104 (*Bernabé II*) y 149 (*Blas*).



Esquina redondeada - Lagar 113 (Tomás Valenciano)



Piedra esquinera - Lagar 143 (Sebastián I)



Pilón esquinero - Lagar 149 (Blas)

La ornamentación y “personalización” de estas edificaciones tradicionales se da de diversas maneras²⁸. La más duradera es a través de inscripciones y labras en la piedra de los muros. En la calle Los Lagares se conserva la talla de una cruz entre los lagares de los Tercios, que en su día pertenecieron al clero (lagares 132 y 133). También se han encontrado inscripciones de cruces sobre monte del calvario (con un triángulo en su parte inferior) en una jamba de la entrada al lagar 112 (*Pedro Rojo*) o en una jamba de uno de los portajones de descarga del lagar 113 (*Tomás Valenciano*).



Cruz en lagares de los Tercios (132 y 133)



Izquierda: Lagar 112 (Pedro Rojo). Derecha: Lagar 113 (Tomás Valenciano)



²⁸ Sobre esta materia es especialmente recomendable la consulta de: Martín Criado, Arturo, *La ornamentación en la arquitectura tradicional de la Ribera del Duero*, 2008, Junta de Castilla y León.

Un caso singular es una piedra labrada en la que se lee “(AÑO) DE 1674”, que aparece en el muro del lagar 110 (*Teófilo Sastre*). Se colocó en su posición actual en la transformación realizada en el edificio en el siglo XX, proveniente del escombro que había dentro del lagar, y que a su vez procedería de alguna edificación sin determinar (bodega o lagar) del barrio de las bodegas. Se trata de la inscripción fechada más antigua localizada en el ámbito del estudio ²⁹.



Inscripción 1674 - Lagar 110 (Teófilo Sastre)

A veces sobre el revestimiento de las fachadas se rayaban diversos motivos decorativos, representando un tipo de ornamentación incisa. Esto último se da en los lagares 118 (*Tío Cartagena*) o 153 (*Tío Charles III*). También es frecuente el rayado de la fecha de una intervención, como ocurre en el enfoscado de cemento del lagar 159 (*Florentino Santamaría*), donde se lee “1995”.



Ornamentación incisa - Lagar 118 (Tío Cartagena)



Ornamentación incisa - Lagar 153 (Tío Charles III)

Otro elemento particular que aparece en algunas fachadas lo constituye la mesa o piedra de vareñas. Se trata de la base pétreo que sujeta las vareñas, que son los maderos que guían la viga del lagar, delatada por dos cajeados. Tras intervenciones más o menos recientes pueden acabar reutilizados como una pieza más de la fachada: así ocurre en el lagar 87 (*Parrondo II*) o en la entrada a un cercado frente al lagar 80 (*Las Morales I*).



Piedra de vareñas - Lagar 87 (Parrondo II)



Piedra de vareñas - Edificio frente a lagar 80

²⁹ Curiosamente, en el libro *La ornamentación en la arquitectura tradicional de la Ribera del Duero* (op cit), página 104, aparece una inscripción del mismo año que la mencionada y con un trazo casi idéntico, referida a una edificación de Gumiel de Mercado.

Y como colofón a esta serie de elementos ornamentales y singulares de fachadas, es preciso mencionar una pieza pétreo que aparece en el lagar 120 (*Urano*). El proceso de ruina de su fachada permite distinguir esta piedra particular que fue utilizada como aparejo dentro del muro. Se trata muy probablemente de la pieza desde la que arrancan los nervios de una bóveda de piedra, denominada enjarje o jarjamento, y cuya procedencia podría estar relacionada con alguna iglesia, ermita o taller de cantería antiguo. Sus dimensiones aproximadas son 60 cm de longitud y 25 cm de anchura máxima.



Enjarje - Lagar 120 (Urano)

Las fachadas se rematan en su parte superior con un alero, que a su vez supone el inicio de la cubierta. Se resuelve de dos maneras básicas: con madera o con material cerámico. En el primer caso puede ser la prolongación de los cabios de cubierta o a través de unos canecillos independientes. El segundo caso se realiza mediante tejas voladas sucesivamente en hiladas contrapeadas, llamado bocateja, alternando en ocasiones con ladrillos.



Ejemplos de aleros. Izquierda: alero de madera - Lagar 109 (Inocencio Santamaría). Centro: alero de bocateja - Lagar 97 (Anselma Santamaría). Derecha: Alero cerámico - Lagar 118 (Tío Cartagena)

-Cubierta

La cubierta de un lagar se resuelve generalmente a una o dos aguas, pudiendo integrar en sus faldones el cargadero o que éste sobresalga en altura. Su estructura es de madera, y su configuración varía en función de si la pendiente va hacia el muro testero (lado corto) o bien hacia los costados mayores del edificio.

En el primer caso, como sucede en la mayoría de lagares adosados que se emplazan en el Camino de los Lagares, la cubierta se conforma mediante vigas o correas horizontales que unen los muros medianeros y sobre ellas se disponen los cabios o viguetas. De esta manera se anulan o minimizan los empujes sobre los muros. Y a su vez se consigue un espacio diáfano, sin apoyos en su interior. Pueden ser a un agua o a dos aguas. En este último caso, el faldón que acaba sobre el cargadero es el más corto. Se han constatado varios ejemplos de este tipo en los que las vigas o correas además de sobre los muros apoyan sobre jabalcones. Se trata de puntales inclinados colocados en los extremos y que proporcionan un par de apoyos intermedios a la viga. Esta solución tradicional

permite utilizar vigas de menor escuadría y que además estructuralmente trabajan de un modo óptimo³⁰. Como contrapartida se produce un empuje lateral en la base del jabalcón, con lo que su empleo requiere muros más gruesos. También se puede absorber este empuje con otro jabalcón en el lagar contiguo, en cuyo caso se presenta un problema si la edificación desaparece o se modifica su cubierta. Este es uno de los aspectos a tener en cuenta a la hora de intervenir en cubiertas de madera tradicionales.

El segundo de los casos, con la pendiente hacia los costados largos, se traduce en cubiertas a una o dos aguas que generan empujes y en las que por tanto se colocan tirantes. En ocasiones encontramos armaduras de parhilera, que permiten un espacio diáfano bajo ellas. Así sucede en el lagar 108 (*Víctor Arroyo I*), donde se llevó a cabo una rehabilitación que respetó la solución tradicional. Esta solución dispone los pares o cabios perpendiculares a los muros y a la viga cumbrera (que es la hilera), de manera que los dos faldones se equilibran entre ellos en su parte superior. En la parte inferior se colocan tirantes para atar los estribos en los que los empatillan los pares. Es frecuente que este tipo se mezcle con el que resulta de apoyar la cumbrera en puntales intermedios. De esta forma, y según el tipo de unión entre pares y cumbrera, los faldones pueden descansar en ésta y anular o reducir los empujes entre ellos. El apoyo interior típico para la cumbrera lo constituyen las vareñas de entre pilas, sobre las que se acopla un pie derecho. En algunos casos aparece este apoyo añadido sobre los tirantes, como en el lagar 109 (*Inocencio Santamaría*). Esta disposición se asemeja más a una cercha que a una armadura de pares, ya que impide que el tirante esté sometido exclusivamente a fuerzas de tracción, que es su forma de trabajo óptima.



*Correa con jabalcones
Lagar 133 (Los Tercios II)*



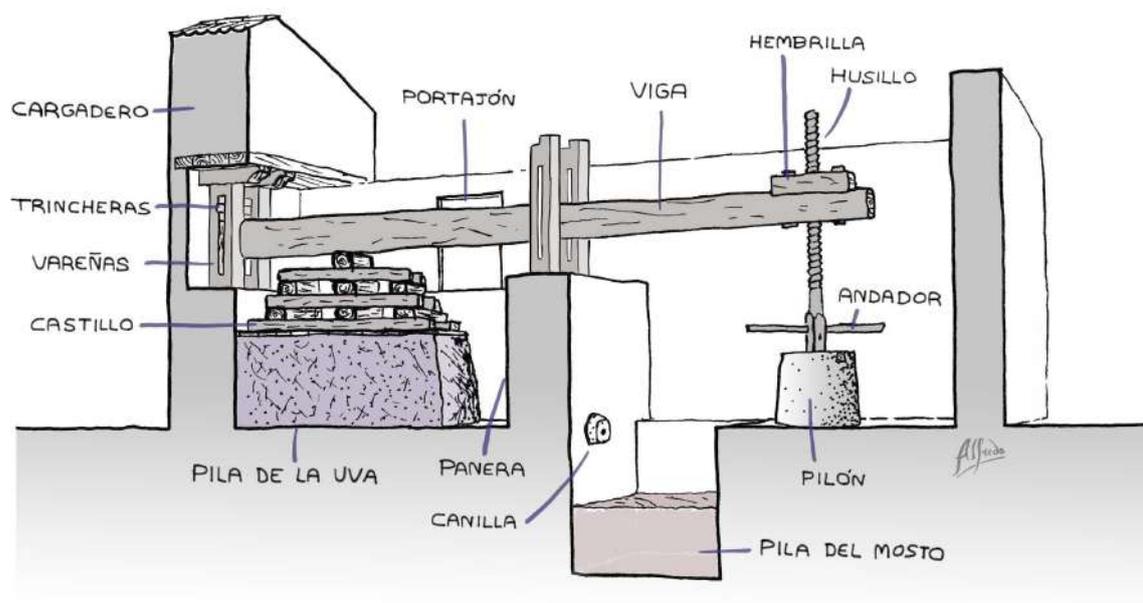
*Armadura de parhilera con añadidos
Lagar 109 (Inocencio Santamaría)*

El entramado de cubierta se completa con un entablado al que sigue un acabado con teja árabe cogido con mortero de barro. En la arquitectura popular ribereña, resulta habitual en las construcciones auxiliares el tejado vano, caracterizado por tener las tejas sólo a canal, sin cobijas. En Sotillo no se ha encontrado este sistema, que tampoco aparece en la foto panorámica de 1900. Lo que sí que era típico en nuestra localidad era colocar alguna tronera o ventanuco en la cubierta, elemento que sí aparece en la citada foto histórica. Las cubiertas de los lagares tradicionales han cumplido su cometido a la perfección. Eso sí, precisan de un mantenimiento que debido a la pérdida del uso se ha dejado de hacer, y como dice el refrán: “Quien no acude a gotera, acude a casa entera”. Por ello son pocas las cubiertas de maderas tradicionales que se conservan, y que constituyen “el sombrero” de este valioso patrimonio.

³⁰ Nuere Matauco, Enrique, *La carpintería de armar española*, 2008.

4.1.3. Espacio interior y elementos característicos

El lagar cuenta con dos espacios interiores principales articulados en niveles diferentes, y recorridos de un lado a otro por la viga o palanca de prensado. A una parte se ubica la pila de la uva, como una gran “piscina” a la que se adosa el cargadero y los portajones de descarga. Suelen instalarse una o dos escaleras para subir a la zona superior de dicha pila. En el espacio inferior, que es al que se accede desde la entrada, se dispone la pila del mosto excavada a mayor profundidad, y se emplaza el pilón o piedra que ejerce la fuerza en el prensado. Este espacio es el que queda libre para otros posibles cometidos como almacenaje de material o lugar de reunión y almuerzo. De hecho es costumbre que un rincón junto a la puerta se utilice como chimenea o asador, y que se tape con tablonces la pila del mosto para ampliar la superficie útil (además de por ventajas para la vinificación).



Perspectiva seccionada de un lagar sotillano en la faena de prensado

En algunas ocasiones se agrupan dos lagares dentro de la misma edificación, contando cada uno de ellos con todos los elementos característicos. En Sotillo sólo se han documentado dos de estos casos ³¹: en los lagares 139 (*Tío Charles II*) y 160 (*El Sindicato*), conservando éste último las pilas de la uva.

Los componentes que aparecen en el interior del lagar se pueden diferenciar entre los inmóviles y los mecanismos móviles (tienen algún tipo de movimiento en las faenas de prensado). En

³¹ En la localidad de Vadocondes se registraron 24 casos de lagares dobles, 6 triples y hasta 2 cuádruples. Sanz Sanza, Alfredo, *Inventario de Bodegas y Lagares tradicionales de Vadocondes*, 2017. Ayuntamiento de Vadocondes.

los fijos destacan el cargadero, la pila de la uva, la pila del mosto y las vareñas. Los mecanismos se pueden subdividir a su vez entre los que son fijos (están emplazados en una posición determinada) y los que son desmontables (se ponen o se quitan según la ocasión). Dentro de los mecanismos fijos el elemento principal es la viga, a la que acompañan la hembrilla, el husillo y el pilón. Entre los mecanismos desmontables destacan las trincheras, el castillo y el andador.

Comenzando por los componentes “inmóviles” de un lagar, el primero en utilizarse es la **pila de la uva**. Se trata de un recipiente cúbico formado por cuatro paredes llamadas paneras, en el que se deposita la uva y se realizan las faenas de pisado y prensado. Las dimensiones medias de las pila de la uva de los lagares documentados son: 4,1 metros el lado de la panera de la coz (o paralela al cargadero), 4,3 metros el lado de la panera lateral (o paralelo a la viga), y 1,9 metros de profundidad. Multiplicando estas cifras sale un volumen o capacidad de 330 hl, aspecto del que se tratará en el apartado correspondiente. En la base de esta pila existe una ligera pendiente para que el mosto pueda fluir hacia la canilla, un pequeño orificio que comunica con la pila del mosto y que se emplaza en la panera de “entre pilas”, la cual separa los dos espacios principales.



*Pila de la uva, vareñas y cargadero
Lagar 155 (Pedro Gómez I)*

Las **paneras** cuentan con un grosor en torno a los 60 cm y están constituidos por un hormigón de cal a base de guijarros (cantos gruesos y redondeados) con acabado mediante diversas capas de revoco y enlucido de mortero de cal. Muchos lagares sotillanos muestran en sus paneras los diferentes estratos que las componen. En el siglo XX se difundió la aplicación de una última capa de mortero de cemento. Un caso de pila de la uva que destaca por la composición de los paneras es la del lagar 160 (*El Sindicato*), formada por fábrica de piedra en sillería.



Capas de la pila de la uva - Lagar 83 (Tío Chiflín)



Pila de la uva en sillería - Lagar 160 (El Sindicato)

En el espacio presidido por la pila de la uva destacan en el muro testero las **vareñas**. Estos elementos verticales son los puntales que sostienen el cargadero, sirven de guías al movimiento de la viga, y a su vez transmiten la fuerza de la viga al cargadero mediante las trincheras (pequeños maderos que las atraviesan). Es común en Sotillo sean de madera de olmo y que en lugar de instalar cuatro vareñas o pies derechos (dos a cada lado de la viga), se disponga una única pieza a cada lado de la viga practicando en ella un hueco longitudinal para introducir las trincheras. Sobre la panera que separa las dos pilas se ubican las “vareñas de entre pilas”, piezas similares a las vareñas principales pero con funciones diferentes. Cada uno de estos conjuntos de puntales se colocan sobre una sólida base, la “piedra o mesa de vareñas”, otro elemento característico en la construcción de un lagar. Se trata de una piedra labrada al menos en la cara que da a la pila y en su cara superior, en la cual se efectúan dos cajeados para acoger las espigas de las vareñas.



Ejemplos de vareñas. En los dos primeros casos se aprecia la piedra de vareñas así como varias trincheras entre ellas. Izquierda: Lagar 104 (Bernabé II). Centro: Lagar 132 (Los Tercios I). Derecha: Lagar 153 (Tío Charles III)

El caldo pasa de la pila de la uva a la del mosto a través de la **canilla** o canal. Este elemento es una pieza de piedra labrada (más a menudo) o de madera, con un conducto que atraviesa su interior. En el siglo XX también se empleó tubo metálico para este cometido.

La **pila del mosto** es un recipiente excavado en el terreno y en cuya base cuenta con un pocillo para poder sacar todo el líquido. La pila de la uva es siempre más grande que la pila del mosto. La proporción que guardan está en torno a 2,5 veces mayor aquella, que equivale a que la pila del mosto cuenta con un 40% de la capacidad de la pila de la uva. No obstante aparecen casos de pilas de mosto más grandes de lo común. Esto va ligado al tipo de vinificación que se realiza en cada lagar, e incluso al posible aumento de usuarios del lagar o de viñedos cuya uva se procesa en una determinada instalación. En nuestra localidad se conserva una de estas pilas secundarias o del mosto de tamaño excepcional. Está en el lagar 108 (*Víctor Arroyo I*) y cuenta con unas dimensiones de 4,5 x 5,2 metros en planta por 1,4 metros de profundidad. Muchas veces el destino de estas pilas acaba siendo su relleno, pero no con el líquido que tantas veces acogieron, sino con escombros o residuos varios. Incluso resulta relativamente frecuente que el pilón o piedra del lagar acabe siendo sepultado dentro de ella.

Una disposición particular de los elementos de lagar combinados con la bodega se da con la **pila del mosto subterránea**. Esto es así cuando dicha pila se ubica dentro de la propia galería bajo tierra. Surgen así pequeñas salas o bodegones dedicados a una posible pila para acoger el mosto o simplemente para facilitar el trasiego desde el exterior. Este espacio se emplaza o bien al inicio de la nave (junto a la escalera), o incluso en una pequeña sala a mitad de escalera, buscando la cercanía con la superficie. El caldo fluye a través de un conducto que culmina en una canilla en la parte inferior, realizado con hormigón de cal con árido grueso (guijarros). Se ha localizado este conducto en las bodegas 23 (*Miguelón*), 56 (*La Balilla*) y 58 (*El Boticario*). En ésta última se han constatado los vestigios de la pila de la uva en superficie que comunicaría con la pila subterránea. Cuevas como la 60 (*Cura Arroyo*) o 61 (*La Narda*) cuentan con un pequeño espacio excavado a la izquierda casi al final de la escalera que podrían adscribirse a este procedimiento, sin haberse verificado en el presente trabajo. El sistema de pila del mosto subterránea cuenta con más de una docena de casos en la localidad vecina de Gumiel de Mercado ³², con la que Sotillo comparte varias características en sus elementos constructivos.



Izquierda: Pila del mosto con canilla de piedra y pocillo- Lagar 66 (Parrondo I). Centro: Canilla de piedra – Lagar 108 (Víctor Arroyo I). Derecha: Canilla subterránea - Bodega 56 (La Balilla)

Otros de los componentes inmóviles existentes dentro del lagar son los elementos de madera que colaboran con su estructura. Es el caso de los forjados o entramados a media altura, muchas veces sin entablado, que proporcionan estabilidad a los muros en los que apoyan y sobre las que frecuentemente se instalan puntales para proporcionar otro apoyo a las vigas principales de cubierta. A éste cometido también se prestan con frecuencia las vareñas de entre pilas. Estas retículas sirven de paso para dejar en ellas las tablas y marranos que constituyen el castillo con el que se prensa la uva.

A la hora de hablar de los mecanismos móviles de un lagar de viga, es preciso empezar por el que define precisamente su tipo de funcionamiento. La **viga**, el elemento más característico de estas edificaciones, actúa como brazo de palanca a la hora de prensar la uva. Se trata de un gran tronco de madera de olmo descortezado y ligeramente escuadrado en su parte más gruesa. Esta sección mayor de la viga se denomina “la coz” y se coloca entre las vareñas bajo el cargadero, donde cuenta con un saliente o espiga. En su extremo menor se acopla en su parte superior la **hembrilla**, que es una tuerca en la que gira el **husillo** o tornillo sinfín mediante la acción del **andador** (palo que lo atraviesa). La longitud de las vigas sotillanas documentadas oscila entre los 8 y 13 metros aproximadamente.

³² Sanz Sanza, Alfredo, *Inventario de Bodegas y Lagares tradicionales de Gumiel de Mercado*, 2018. Ayuntamiento de Gumiel de Mercado. Pág 25.

En el barrio de bodegas se conservan y localizan en su lugar original tres vigas así como sus tres husillos. Así sucede en los lagares 66 (*Parrondo I*), 108 (*Víctor Arroyo I*) y 143 (*Sebastián I*). La viga más larga de estas tres alcanza 13,3 metros y se ubica en el lagar 108 (*Víctor Arroyo I*). Una cuarta viga (con pilón y husillo), que pertenecía al lagar 119 (*Víctor Arroyo II*), se dispone en las instalaciones de la Bodega Santiago Arroyo y cuenta con 12,5 metros de largura. Las vigas de los lagares 108 y 119 tienen una terminación en horquilla en su empalme con el husillo.



Los 3 lagares completos de Sotillo de la Ribera. Izquierda: Viga y husillo – Lagar 108 (*Víctor Arroyo I*). Centro: Viga, husillo y pilón – Lagar 143 (*Sebastián I*). Derecha: Viga, vareñas y cargadero – Lagar 66 (*Parrondo I*)



Instalación de viga, husillo y pilón del lagar 119 (*Víctor Arroyo II*) en la Bodega Santiago Arroyo

El **pilón** o piedra es un gran cilindro pétreo de arenisca o caliza. Permite bajar la viga en el proceso de prensado, llegando a quedar suspendido de ella. Se conecta con la parte inferior del husillo mediante una barra de hierro forjado, la aguja, que puede agarrar el pilón desde un madero o cola de milano que atraviesa su parte superior (opción más común), o bien taladrando toda la piedra hasta su base. En ocasiones se añade un rosco pétreo sobre el pilón para incrementar su peso y por tanto la capacidad de prensado, como ocurre en el lagar 66 (*Parrondo I*). Este objetivo también se logra con una viga lo más larga que sea posible instalar en el interior del lagar. Con ello el pilón queda muy cerca del muro del edificio, y en la pared se efectúa un rebaje que permita el giro de las personas en torno al pilón en las faenas del prensado. Esto se observa claramente en el lagar 78 (*Tío Malaño*) y en otros

casos más sutilmente como el lagar 97 (*Anselma Santamaría*) o el 102 (*Petra Arroyo II*). En ocasiones este rehundido llega a dar forma cilíndrica al muro por el exterior, como ya se ha apuntado en el apartado anterior (4.1.2 *Fachadas y cubierta*).



*Izquierda: Pílon con cola de milano, rosca de refuerzo, husillo y andador - Lagar 66 (Parrondo I).
 Centro: Pílon con cola de milano, husillo y tuerca – Lagar 110 (Teófilo Sastre), instalado en la Bodega Valsotillo.
 Derecha: Pílon y rebaje en el muro para permitir el giro de las personas a su alrededor – Lagar 78 (Tío Malaño).*

Dentro de los mecanismos móviles de un lagar de viga, los elementos de madera (viga, husillo, hembrilla...) son los que antes se deterioran y desaparecen, una vez que se dejan de usar y cuidar. Este hecho se acelera si se hunde la cubierta del edificio o si el ser humano se empeña en deshacerse de ellos. En cambio, el pilón es el elemento cuya naturaleza pétreo y volumen (y en consecuencia su peso) tiene más posibilidades de supervivencia. Algunos permanecen en el mismo sitio que cuando se giraba en torno a ellos. Otros se acaban poniendo en la calle a la puerta del lagar, algunos se reutilizaron como pilones esquineros (como se ha mencionado en el apartado de fachadas), e incluso se ha formado alguna “exposición” agrupando un conjunto de pilones. Los que peor suerte corren son los que acaban enterrados en la pila del mosto, como ya se ha comentado al hablar de este elemento. El esfuerzo por sacarlos de nuevo a la luz siempre sería menor que el que se hizo para extraerlos de la cantera y transportarlos hasta el lagar.



Pilones emplazados en el barrio de las bodegas. De izquierda a derecha:

- 1 - Pílon, cola de milano e inicio del husillo, en su lugar original (Lagar 102 - Petra Arroyo II).*
- 2 – Pílon, cola de milano y aguja , a la puerta del lagar en que funcionó (Lagar 107- Marino Calvo)*
- 3- Pílon situado al inicio de la Calle Los Lagares.*
- 4 – Pílon situado frente a la bodega 34 (La Marola). Cuenta con un ingenioso sistema metálico para su transporte instalado en el hueco de la cola de milano.*
- 5 – Pílon situado frente al lagar 153 (Tío Charles III), puesto boca abajo.*
- 6 – Pílon situado junto al lagar 158 (David Villarrubia)*



Izquierda: Pílon utilizado como base para fuente y escultura junto a la iglesia de Santa Águeda. Centro y derecha: hilera de pilones en la salida de Sotillo de la Ribera hacia La Horra, junto a la bodega Santiago Arroyo

En el Catálogo de Bodegas y Lagares del presente Estudio Integral se indica en la ficha de cada lagar los elementos que conserva. La siguiente tabla muestra el total de elementos conservados en su ubicación original:

Elementos existentes	
Pila uva	44
Pila mosto	23
Cargadero	31
Vareñas	33
Portajón	33
Viga	3
Pilón	9
Husillo	3

Tabla 3: Elementos de lagares conservados en su ubicación original. Las vareñas se refieren a las situadas bajo el cargadero, y su número indica cada conjunto de éstas.

4.1.4. Vinificación

En la Ribera del Duero se generalizó la utilización del lagar de viga para el prensado de la uva, como también ocurrió en buena parte de Castilla y León. Este sistema implantado ya durante la Edad Media debe su nombre a la viga que preside el espacio interior y que trabaja como una palanca³³.

Las faenas en el lagar se realizaban en época de vendimias. Con la uva a sus puertas, era frecuente proceder a su pesado o arromanado. Esta labor la realizaba el arromanador y consistía en colgar el cesto en una romana mediante una cruceta con sogas, gracias al empleo de un cigüeñal o palanca que se disponía sobre un saliente de madera. Éste último solía estar instalado sobre el portajón de descarga al exterior del lagar, no habiéndose encontrado ningún vestigio de este elemento en Sotillo. Menos frecuente era disponer del sistema de pesado en el interior del lagar, habiéndose detectado un ejemplar junto al portajón del lagar 108 (Víctor Arroyo I).

La necesidad de conocer los kilos (o arrobas) de uva aportada estaba ligada con la extendida forma de utilización colectiva de los lagares. De esta manera luego se repartían los litros (o cántaras) de mosto en proporción a la materia prima suministrada. Este sistema de vinificación en común se conocía como **aparcería**, siendo sus participantes los aparceros. El lagar solía ser propiedad de una persona o familia, y el resto de aparceros lo arrendaban aportando una parte de mosto al propietario. Cada aparcerero o familia tenía un “cupo de uva” o derecho de uso, que se medía en carros. Por ejemplo, en un lagar de 90 carros, fulanito tenía 10 carros.



*Sistema para el pesado de cestos
Lagar 108 (Víctor Arroyo I)*

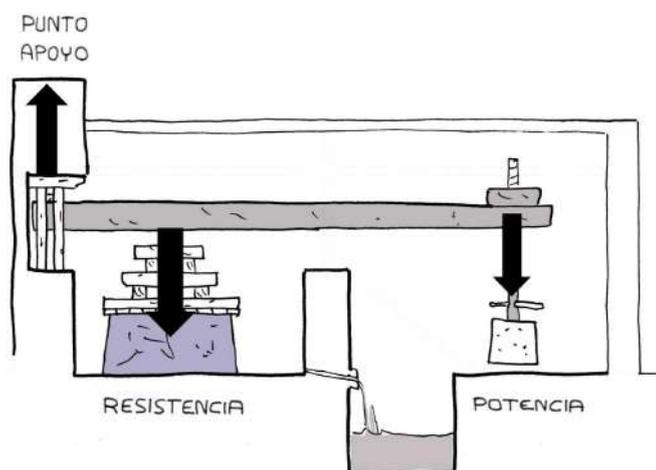
Los cestos con la uva se iban descargando en la pila de la uva. Este proceso podría durar varios días en función del volumen de la vendimia. Por ello era frecuente que la masa de racimos arrancara a fermentar ya en la pila de la uva. Aquí comenzaba lo que se denomina la **mostería**, palabra que un libro ribereño de referencia recoge en Sotillo de la Ribera y que define como la pisa de la uva³⁴. En función del vino que se quería obtener se procedía con una vinificación determinada, que en la Ribera del Duero solía ser para un vino clarete. Así, una vez realizado el pisado se deja poco tiempo de maceración para que no coja mucho color y se da canilla, permitiendo fluir el líquido hacia la pila del mosto. Sólo con el pisado se exprimía en torno al 75% del zumo de la uva, utilizando el prensado y todo su instrumental asociado para extraer el 25% restante. Para realizar el prensado se junta la masa de racimos en la pila de la uva, formando el pie o lagarada, y sobre ella se monta una especie de pirámide con maderos denominada castillo hasta llegar a la viga.

La llamada prensa romana es el elemento fundamental del lagar, cuyo mecanismo funciona como una palanca de segundo orden. Su brazo o elemento principal de fuerza es la viga. Este tronco

³³ Sobre los aspectos enológicos vinculados al lagar tradicional de viga, está a la espera de publicación el artículo *Vinificación en lagar tradicional*, realizado por el autor del presente Estudio, dentro del Libro de ponencias 2019-2021 del Consejo Regulador Denominación de Origen Ribera del Duero.

³⁴ Martín Criado, Arturo, *Vocabulario de la Ribera del Duero*, Biblioteca 14. Estudio e investigación, 1999

transmite la fuerza al cargadero por su extremo más grueso, representando su punto de apoyo. El elemento que hace de resistencia es el castillo con la masa de uva, y la potencia la ejerce el pilón. Girando el husillo con el andador se consigue bajar la viga, llegando a ponerse el pilón en vilo. Debido a la ley de la palanca el peso del pilón y de la viga se multiplica sobre la masa de uvas. Pura y sencilla ingeniería tradicional.



Elementos de la palanca en el lagar de viga

El dato que se ha anotado de todos los lagares documentados es la longitud de palanca, que en la mayoría de casos es aproximado. Representa la capacidad de presión que se puede llegar a ejercer y su cifra es algo menor que la longitud de la viga. Se mide desde el punto en el que se inserta el husillo hasta el punto en el que transmite su fuerza al cargadero, variando desde en torno a 7 metros hasta 12,5 metros, y con una media en 9,4 metros.

El lagar con viga es un tipo de prensa continua (el peso es constante) y de presión indirecta (no se aplica la fuerza sobre la resistencia). El primer punto permite aplicar la fuerza levantando el pilón y dejarlo prensar hasta que baje. Cuando deja de salir mosto, se levanta la viga, se desmonta el castillo y se procede a dar el corte. Este proceso consiste en romper la masa prensada para volver a formar el pastel de nuevo. A continuación se monta el castillo y se vuelve a prensar otra vez. Como la altura a la que se encuentra la viga entre las vareñas va variando en cada corte (debido a que la lagarada disminuye de volumen), se van colocando las trincheras, unos pequeños maderos que conducen los esfuerzos desde la viga hasta el cargadero. Este momento se conoce como “ganar trinchera”. Una anécdota local relativa a este hecho es la de un niño que fue por el pueblo diciendo que habían “ganado trinchera” y desde entonces su familia se quedó con el apodo de “Los Trincheras”. Se pueden dar varios cortes, siendo el vino de mayor calidad el de los primeros.

El caldo solía realizar la mayor parte de la fermentación, o cocer como también se dice, en la propia pila del mosto. De allí se cantareaba, es decir, se sacaba midiendo su volumen en cántaras, y se envasaba en pellejas que los tiradores transportarían hasta las cubas de las bodegas subterráneas.

El lagar de viga es el tipo de prensa tradicional que ha caracterizado la historia vitícola de la comarca ribereña. Sin embargo, a finales de siglo XIX y de la mano de la industrialización comenzaron a hacer su aparición las prensas verticales de husillo. En nuestra zona los lagares que contaban con esta

prensa se denominaron **tinas** o lagaretas, y su configuración es más propicia para una producción individualizada ³⁵.

Se componen de una pila de uva y otra para el mosto, la cual está a menor altura para que fluya el caldo por gravedad, al igual que en el lagar de viga. Lo que las diferencia es su sistema de prensado, que se realiza en una prensa vertical de husillo metálico y con jaula cilíndrica de madera. En estos espacios la prensa no se emplaza directamente sobre la masa de uva ya pisada, como sucede en el lagar de viga. Por ello hay que mover “el pastel” desde la pila a la prensa vertical.

Se han identificado 15 tinas dentro del conjunto de 99 lagares documentados. Algunas de ellas fueron previamente lagares de viga, delatadas por elementos propios de esta tipología como el cargadero o las vareñas. Esto ocurrió en lagares como el 97 (*Anselma Santamaría*), que en formato tina fue de los últimos que estuvieron en uso, o el 118 (*Tío Cartagena*). En este último se dividió la pila de la uva en dos justo bajo la posición de la viga, y bajo los escombros de su cubierta se emplaza una prensa vertical de puente y dos husillos de presión directa. En otros casos se construyeron directamente como tinas, apreciación difícil de deducir en varias ocasiones debido a las transformaciones que se pueden haber dado. En las prensas es posible observar el sello del fabricante, como ocurre con la que se emplaza en el lagar 90 (*Tirso*) o una colocada a modo decorativo en la parte alta de las bodegas. Ambas son de “Marrodan y Rezola SL”, de Logroño, denominación que empleó esta empresa a mediados de siglo XX. El sistema de prensa vertical se sigue utilizando en elaboraciones familiares, como ocurre con un ejemplar instalado junto al camino de arriba de las bodegas.



Prensas verticales de husillo. De izquierda a derecha: 1. Lagar 97 (Anselma Santamaría). 2. Lagar 1 (La Iglesia). 3. Lagar 90 (Tirso). 4. Bodega 57 (La Filomena)



Prensas verticales de husillo instaladas en el exterior del barrio de las Bodegas

³⁵ Huetz de Lempis, op. cit. p.511.

4.1.5. Capacidad

La capacidad de los lagares recogida en el presente estudio - tanto a nivel individualizado como a nivel global - se corresponde con el tamaño o volumen de la pila de la uva. Dato que se ha determinado en base a la medición directa o estimada de sus dimensiones. Además de para establecer comparativas entre el tamaño de diferente lagares, esta cifra representa de forma bastante aproximada el **volumen máximo de producción**.

Existen varios conceptos asociados a la capacidad de un lagar, cuyo empleo tanto entre antiguos usuarios como en diversas publicaciones se entremezcla. Por una parte, la **capacidad de entrada** está relacionada con la cantidad de uva que puede acoger un lagar en la pila de la uva. Tiene que ver a su vez con el derecho de uso, que tanto en Sotillo como en otras localidades ribereñas se medía en “carros”. Era el “cupó” de uva que tenía cada aparcerero. Cada “carro teórico” equivale a un número de cestos, que en nuestra localidad y algunos municipios de la comarca era de cuatro. Y cada cesto son 115 kg (equivalente a 10 arrobas), con lo que un carro supone 460 kg de uva ³⁶. El número de carros que tenía un lagar representaba la “capacidad de entrada máxima”. La cantidad de uva vendimiada y descargada en el lagar puede variar mucho entre una añada y otra debido principalmente a las condiciones meteorológicas. En años de cosecha abundante el volumen de racimos podía sobrepasar el de la pila de la uva. Su acumulación formaba a veces un copete que casi tapaba la viga antes de ser pisado, a pesar de que era más recomendable ir pisándolo poco a poco según iba entrando, sin esperar a que se llenara toda la pila. En cualquier caso, los lagares se construían pensando en estas condiciones máximas de carga, establecidas gracias a la ponderación de siglos de experiencia.

Por otra parte, la **capacidad de salida** queda definida como el volumen de producción (de mosto o vino, según el avance de la fermentación). La unidad de medida tradicional era la cántara, que equivale a 16 litros. Es curioso que en algunas localidades en lugar de en carros, los lagares “se medían” directamente en cántaras, concepto más ligado al volumen de producción que a la capacidad de entrada. El volumen de producción de vino depende en primer lugar de la cantidad de uva recolectada, dándose las producciones mayores en añadas de cosecha copiosa. Y en segundo lugar va ligado al aprovechamiento o rendimiento que se haga de la materia prima.

El **rendimiento** establece la relación entre la capacidad de entrada (en masa de uva) y la de salida (en volumen de producción de caldo). Así, en función de la forma e insistencia en que se realice el pisado y el prensado existirá un mayor o menor rendimiento. Como es sabido, “*en la zona de Aranda, el reparto se hace según la proporción de 16 litros de mosto por 23 kg de uva*”³⁷, o dicho en lenguaje popular, con 2 arrobas se saca una cántara. Esto equivale a un rendimiento de casi el 70 %. Tradicionalmente se han usado indistintamente estos conceptos: cuando se habla de kilos de uva, se está pensando ya en cántaras de mosto o vino. Y es que el reparto de la producción culminaba el proceso del lagareo. Con este rendimiento, el “carro sotillano” de 460 kg de uva se traduce en 20

³⁶ En la Ribera se consideraba de forma general que un cesto equivale a 115 kilogramos. En cambio, la cantidad de cestos por carro variaba entre localidades. Cuatro cestos por carro era la equivalencia en Gumiel de Mercado, o también en Roa. Casín Zapatero, Juan Antonio “*Bodegas y lagares de Roa*”, p.33. En el caso de Aranda de Duero, un carro equivale a 7 cestos. Iglesia Berzosa, Javier, y Villahoz García, Alberto, op. cit, p.53.

³⁷ Huetz de Lemp, op. cit. p.510.

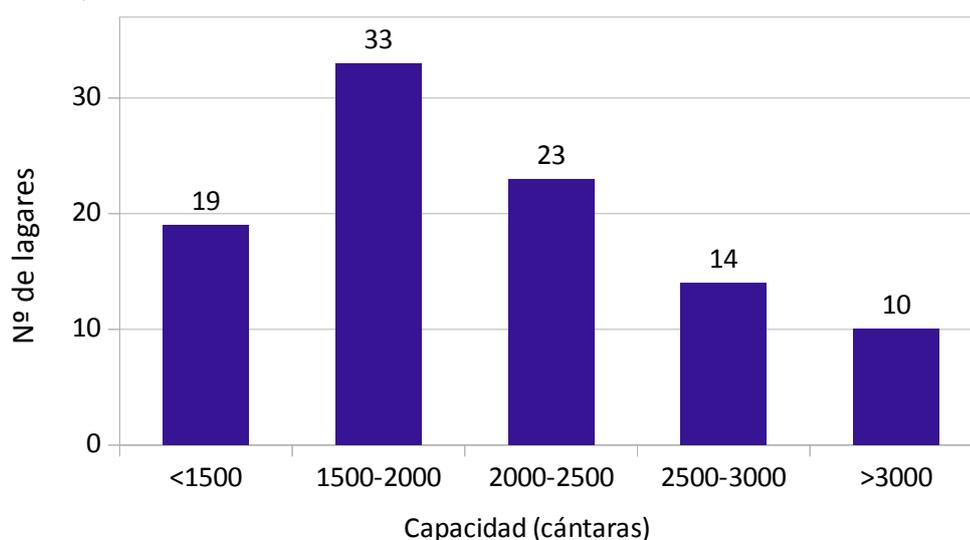
cántaras de mosto, igual que en Gumiel de Mercado, donde alguna persona mayor afirmaba sin vacilar que un carro son 20 cántaras ³⁸.

Las nociones que aportan las personas mayores sobre las capacidades de diversos lagares, sea en carros o cántaras, coinciden con la capacidad o volumen de la pila de la uva, al aplicar el rendimiento de 23 kg a 16 litros. A su vez, la capacidad de producción global de varias localidades aparecidas en documentos históricos se corresponde con la suma de las capacidades de sus pilas de la uva. Así se ha constatado en los últimos estudios de bodegas realizados en Vadocondes y Gumiel de Mercado, así como en la presente investigación en Sotillo de la Ribera, donde en muchos casos ha sido posible tomar las mediciones de sus pilas. Y todo ello equivale a su vez al volumen de producción máximo, para el cual se construían los lagares.

En Sotillo de la Ribera la pila de la uva es del orden de 2,5 veces mayor a la pila del mosto. Esto equivale a decir que la del mosto tiene un tamaño en torno al 40% respecto a la de la uva. Y es en la pila del mosto donde aparece propiamente dicho el volumen de producción. Por ello, en los casos de producción máxima en los que se saca en la pila del mosto un volumen igual a lo que ocupa la pila de la uva, es preciso llenar y vaciar la pila secundaria del orden de 2 veces y media. En casos excepcionales, este teórico “volumen máximo de producción” puede seguir subiendo si hay materia prima y mano de obra disponible.

En resumen, podemos hablar de la capacidad de un lagar como la capacidad o volumen de la pila de la uva (ya sea en litros o cántaras). Este dato nos da una noción aproximada y válida de la capacidad máxima de producción del lagar y por extensión de una localidad.

Los lagares documentados en Sotillo cuentan con una capacidad que oscila en su mayoría entre las 1000 cántaras (160 hl) y las 3.500 cántaras (560 hl). El resultado de sumar todas las capacidades y dividir entre los 99 lagares documentados arroja una capacidad media que ronda las **2.000 cántaras**, concretamente 2.062 cántaras (330 hl). En torno a esta cifra considerable se sitúan más de 50 lagares. Tan solo 10 instalaciones superan las 3.000 cántaras (480 hl), como se aprecia en el siguiente gráfico y en la tabla 4.



Número de lagares en función de su intervalo de capacidad. (1000 cántaras = 16000 litros)

³⁸ Esas 20 cántaras (320 litros), equivalen a los 460 kg de uva que tiene el “carro teórico” sotillano con un rendimiento proporcional al de una cántara de caldo por 23 kg de uva.

Lagares de mayor capacidad					
N.º	Nombre	Cántaras	Hl	Estado de conservación	
1	“Ludovico I”	3452	552	Conserva parte de sus elementos fijos	
2	“Honorio Callejo”	3383	541	Conserva parte de sus elementos fijos	
3	“Los Tercios I”	3375	540	Conserva la mayoría de elementos fijos	
4	“Los Tercios II”	3375	540	Vestigios puntuales	
5	“Restituto Gaitero”	3273	524	Conserva parte de sus elementos fijos	
6	“Parrondo II”	3260	522	Desaparecido	
7	“Víctor Arroyo I”	3159	505	Completo	
8	“Parrondo IV”	3105	497	Vestigios puntuales	
9	“Teófilo Sastre”	3101	496	Vestigios puntuales	
10	“El Sindicato”	3032	485	Conserva parte de sus elementos fijos	

Tabla 4: Los 10 lagares de mayor capacidad

La capacidad total de los lagares estudiados rebasa las **200.000 cántaras**, es decir casi 33.000 hl. En concreto la cifra es de 204.231 cántaras, que equivale a 32.677 hl. Es preciso recordar que nos referimos a la capacidad máxima de producción, estando operativos todos los lagares catalogados a la vez. Circunstancia que no se ha dado, ya que algunos llevan mucho tiempo desaparecidos y otros se han construido ya en el siglo XX. No obstante también existieron lagares que no ha sido posible documentar. En cualquier caso este dato nos da una idea bastante aproximada de la magnitud que tuvo la producción de vino en Sotillo de la Ribera.

Es posible corroborar el alcance de los lagares sotillanos al ponerlos en contexto con algunas localidades ribereñas de acreditada producción vinícola a lo largo de la historia (ver tabla 5)³⁹. Sotillo destaca tanto por el tamaño de sus lagares como por su capacidad total. Su capacidad media es la mayor de los casos estudiados en la Ribera del Duero. Capacidad media bastante similar a la de la localidad vecina de Gumiel de Mercado, lo cual corrobora una vez más las similitudes entre estas dos villas. En capacidad total (dato orientativo por lo explicado en el párrafo anterior) Sotillo sólo es superado por el gran centro productor comarcal, Aranda de Duero.

Lagares en la Ribera del Duero					
	Sotillo de la Ribera	Gumiel de Mercado	Fuentespina	Vadocondes	Aranda de Duero
Lagares catalogados	99	69	75	116	197
Capacidad media	2061	2000	1313	1200	1125
Capacidad total	204083	137000	100000	151000	218750

Tabla 5: Lagares en la Ribera del Duero. Capacidad expresada en cántaras (1 cántara = 16 litros).

³⁹ La comparación se establece con estudios precedentes realizados por el autor en las localidades de Aranda de Duero, Fuentespina, Vadocondes y Gumiel de Mercado, indicados en la bibliografía. Los datos de Aranda de Duero se refieren al año 1752, y provienen de Iglesia Berzosa, Javier y Villahoz García, Alberto, *Viñedo, vino y bodegas en la historia de Aranda de Duero*, 1982.

4.2. BODEGAS

Realizadas las faenas en el lagar, el mosto sigue su camino y termina de fermentar en las cubas de las bodegas. Estos espacios bajo tierra constituyen el corazón y la esencia del barrio del vino.

4.2.1. Localización y estado de conservación

Las bodegas subterráneas se emplazan preferiblemente en un terreno en ladera. De esta manera gozan de ventajas tanto en su construcción (no hay que profundizar tanto como en un firme llano), en funcionalidad (con menos profundidad se puede tener más masa térmica encima, aminorando las oscilaciones de temperatura y beneficiando al vino) como en su mantenimiento (el agua de escorrentía se desaloja por gravedad). La Cuesta de San Jorge fue el paraje elegido por ser el más cercano al pueblo de los que presentaban una orografía en ladera y a su vez era más favorable a nivel geológico (*Ver 4.3 INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA Y GEOTÉCNICA*).

Caminos y sendas fueron conectando las entradas a las bodegas, realizadas de una forma más o menos ordenada siguiendo las curvas de nivel. Surgieron así varias vías principales de acceso, que en el presente estudio hemos denominado en función de su altitud en la ladera: Camino de Arriba, Camino de en Medio y Camino de Abajo. Todos ellos se corresponden con la actual Calle de las Bodegas, y es donde se concentran los espacios subterráneos. En menor medida también hay accesos a bodegas en el Camino de los Lagares y en la Carretera de Aranda.

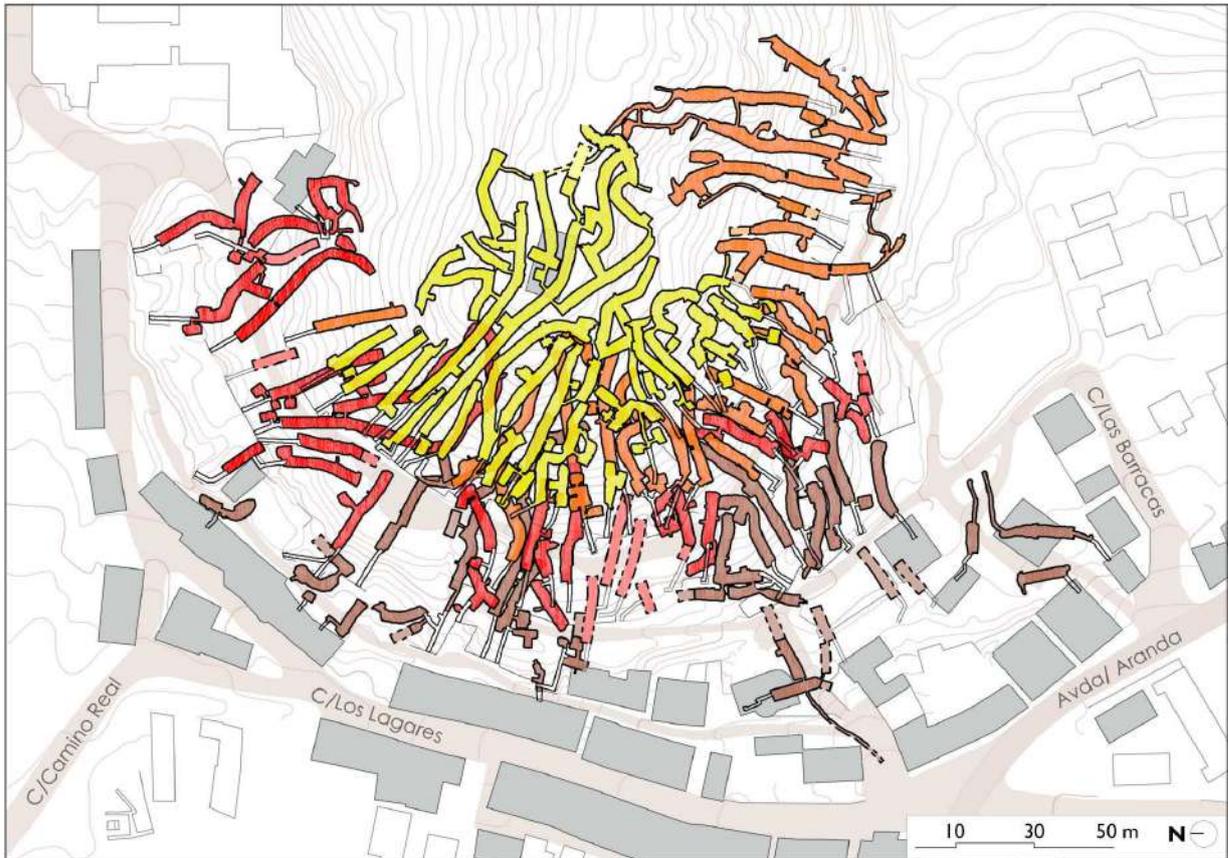


"Camino de Arriba"

En total se han estudiado **86 bodegas**, distribuidas de la siguiente forma:

Corro – Sector	Bodegas
I. Camino de Arriba	30
II. Camino de en Medio	25
III. Camino de Abajo	20
IV. Camino de los Lagares	4
V. Carretera de Aranda	7
<i>Total</i>	86

Tabla 6: Bodegas catalogadas en función de su localización



Localización de las bodegas catalogadas.

El color hace referencia al nivel de la nave subterránea (no a la calle o camino de acceso)

La evaluación del estado de conservación estructural de las bodegas se refiere al de sus naves subterráneas, ya que son el epicentro de estas construcciones. La mayor garantía para el mantenimiento de una bodega es que tenga uso. En Sotillo se han constatado 16 casos en los que se elabora vino en bodega subterránea, a los que se suman las 24 peñas que tienen su sede en uno de estos espacios bajo tierra. Estos factores están estrechamente relacionados con el estado de conservación, destacando la amplia mayoría existente entre las bodegas accesibles frente a las que están hundidas. El conjunto de las naves cuyo estado de conservación estructural es bueno, regular o que cuentan con desprendimientos parciales (que sólo afectan a una parte de la bodega) suma el 90% del total, frente al 10 % que constituyen las bodegas hundidas junto con las que tienen desprendimientos graves.

Estado conservación estructural		%
Bueno	68	79,1
Regular	1	1,2
Desprendimientos parciales	8	9,3
Desprendimientos graves	1	1,2
Hundida	8	9,3
Total	86	

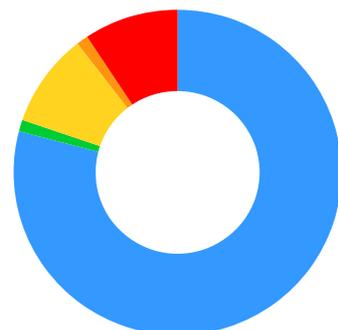


Tabla 7: Estado de conservación de las bodegas catalogadas

4.2.2. Acceso - Sobre rasante

Para llegar a las bodegas es preciso transitar por un **viario público de acceso**. La mayoría de las veces (el 66 %), será a través de un camino de tierra, que es la opción que mejor conserva tanto la imagen tradicional como la estructura de las galerías subterráneas.

Viario público de acceso	n.º	% (sobre 86)
Sendero	14	16,3
Camino de tierra	57	66,3
Camino empedrado	6	7,0
Calle pavimentada	8	9,3
Carretera	1	1,2

Las bodegas subterráneas cuentan con una parte situada sobre rasante, en la superficie exterior, que brinda el acceso a las mismas. Comúnmente esta parte es una simple fachada integrada en la ladera, a modo de muro de contención, constituyendo un acceso directo a la misma. En ocasiones la entrada se realiza desde un lagar u otra edificación, cuyo **uso principal actual** puede estar destinado a merendero o vivienda. Como caso singular, llama la atención que uno de los accesos tradicionales, el de la bodega 31 (*Farfalla*), está empleado en la actualidad como zarcera o elemento de respiración, ya que en esta bodega se ejecutó otro acceso más reciente.



Acceso original a bodega 31-Farfalla, reconvertido en respiradero

Uso principal	n.º	% (sobre 86)
Acceso directo a bodega	59	68,6
Merendero	10	11,6
Almacén	2	2,3
Vivienda	4	4,7
Sin uso	10	11,6
Zarcera	1	1,2

El **estado de conservación** de esta parte aérea de las bodegas de Sotillo de la Ribera vuelve a destacar por su buena salud. Casi el 85 % de los accesos sobre rasante se encuentran en buenas condiciones. Este dato cobra mayor importancia echando un vistazo a otros barrios de bodegas tradicionales, en los que muchos de sus accesos o fachadas originales se han perdido al transformarse en otra edificación. Así ha ocurrido en varios pueblos ribereños con la profusión de los merenderos, o en gran parte de los barrios de bodegas de La Rioja.

Estado de conservación	n.º	% (sobre 86)
Bueno	73	84,9
Regular	1	1,2
Ruina parcial	4	4,7
Ruina avanzada	2	2,3
Desaparecido	6	7,0

-Fachada

El elemento principal del acceso situado sobre rasante es la fachada. Su **cerramiento** se ejecutaba tradicionalmente en muro de piedra, constituyendo la mayoría de los casos un único muro que hacía la función de contención en cuyo centro se ubica la puerta. El sistema más empleado es el de fábrica de piedra en mampostería (casi el 70 % de los casos), apareciendo en segundo lugar y como opción más distinguida la fábrica de piedra en sillería.

Cerramiento	n.º	% (sobre 79)
Fábrica de piedra en mampostería	55	69,6
Fábrica de piedra en sillería	13	16,5
Fábrica de ladrillo	1	1,3
Enfoscado	7	8,9
Chapado de piedra	3	3,8

Existe una tipología de fachadas cuya composición destaca sobre las demás. Se trata de las fachadas en **hastial o frontón**, en las que la parte superior del muro tiene forma triangular. Su origen formal está en el hastial que forman las pendientes a dos aguas. Se asemeja al frontón de origen clásico (el que se enmarca por cornisas y se dispone sobre el entablamento y columnas), y al gablete tardogótico (elemento de carácter más decorativo y con una forma más peraltada). En la Ribera del Duero existen ejemplos de este tipo en localidades como Castrillo de la Vega, Moradillo de Roa, Mambrilla de Castrejón o Fuentecén, con un ejemplo de esta última localidad fechado en 1791. Esta solución se da con frecuencia por la zona segoviana de Valtiendas. En Sotillo se han constatado 10 casos de fachada en hastial en sillería regular y 4 en sillería irregular y/o mampostería. La bodega 58 (*El Boticario*), con frontón en sillería regular, cuenta con una pieza sobre el dintel fechada en 1762. Algunas fachadas tradicionales aparecen con remate horizontal, pudiendo deberse en ocasiones a la pérdida de la terminación triangular. Este tipo tiene profusión en localidades como Zazuar o la ribera del Duero soriana.



Fachadas en hastial o frontón.

Izquierda: bodega 11 (Doña Ana). Centro: bodega 57 (La Filomena). Derecha: bodega 58 (El Boticario)

En casi todos los casos aparecen **remates** con sillería o piedra labrada al menos en su cara vista, tanto en los recercados de la puerta (jambas y dinteles), como en las esquinas y/o en la cornisa. Algunas fachadas incorporan pequeñas cornisas labradas en piedra, que sobresalen ligeramente para proteger el muro, como en la bodega 31 (*Farfalla*), 57 (*La Filomena*) o 59 (*El Boticario*). Al igual que con los lagares, si la edificación está cercana a una vía de tránsito, es común disponer de esquinas redondeadas, como sucede en la bodega 68 (*La Cagalona*). Un componente que se suele adosar a la fachada es el poyo o banco corrido de piedra.



Sillar redondeado en bodega 68 (La Cagalona)

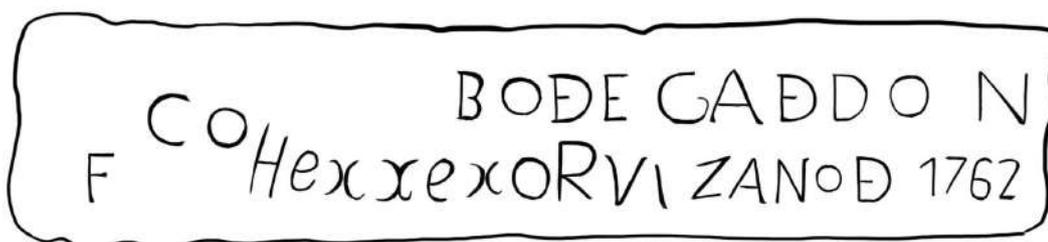
Remates	n.º	% (sobre 62)
Recercado de la puerta con piedra en sillería	19	57,6
Recercado de la puerta y esquinas con piedra en sillería	28	84,8
Recercado de la puerta, esquinas y cornisa con piedra en sillería	12	36,4
Esquinas con piedra en sillería	2	6,1
Recercado de la puerta y cornisa con piedra en sillería	1	3,0

En determinados casos los dinteles de las puertas muestran inscripciones. La más antigua conservada en su emplazamiento original del barrio de bodegas de Sotillo se localiza en la bodega 1 (*La Iglesia*). En ella se lee “Iglesia – 1678” a ambos lados del escudo con las llaves cruzadas o llaves de San Pedro. Este motivo suele aparecer en las construcciones de propiedad eclesiástica.



Inscripción en bodega 1 (La Iglesia)

En una pieza sobre el dintel de la bodega 58 (*El Boticario*) aparece una inscripción singular tanto por su extensión como por la aparición de la palabra “bodega”. Dice así: “BODEGA DE DON FCO (Francisco) HERRERO RUIZ AÑO DE 1762”, en alusión a su antiguo propietario. Se reproduce su dibujo para facilitar su lectura:



Inscripción en bodega 58 (El Boticario)

También cuenta con una fecha el dintel de la bodega 2 (*Los Escolares*), en el que se adivina bajo una capa de pintura contemporánea la inscripción “AÑO DE 1787”. Es preciso matizar que estas fechas no indican necesariamente el momento de construcción de la bodega subterránea, la cual suele ser producto de varias ampliaciones. Apuntan al año en que se hizo o reformó la fachada correspondiente, que a su vez puede estar relacionado con alguna de las etapas de excavación. Una inscripción más se observa en el dintel de la bodega 40 (*Mazos*), en la que se indica “AVE MARÍA”. Fachada por cierto de gran interés que cuenta con un acusado desplome.



Inscripción en bodega 2 (Los Escolares)



Fachada de bodega 40 (Mazos) e inscripción en su dintel

Un elemento indispensable de la fachada es la **puerta**. El modelo tradicional de madera a base de puntales y largueros con huecos entre ellos responde a la necesidad de ventilación que precisan las bodegas subterráneas. Es común que las puertas dispongan de una retícula de huecos de 3 o 4 filas con 3 o 4 columnas. También se da la solución de huecos alineados en una única fila en su parte superior. Se conservan bastantes de estos tipos tradicionales, que junto a los de factura contemporánea realizados a semejanza de aquellos suman casi el 50 % de los casos. Un caso singular por su tamaño es la puerta de la bodega 65 (*Tarde vas*), que tiene una retícula de huecos de 4 filas en 5 columnas. Algunas cerraduras cuentan con interesantes elementos de forja. Las inscripciones también aparecen en estos elementos, como se observa en la puerta de la bodega 54 (*La Coja*) en la que se lee el nombre de la cueva y “AÑO 1949 A.E.C.”.

Puerta	n.º	% (sobre 66)
Tradicional de madera	16	24,2
Moderna de madera a imitación de las tradicionales	15	22,7
Moderna de madera	9	13,6
Metálica	26	39,4



Puertas tradicionales de madera. Izquierda: puerta de 4x3 huecos - Bodega 7 (Matamulos). Centro: puerta de 4x4 huecos - Bodega 73 (La Matea). Derecha: puerta de 4x5 huecos - Bodega 65 (Tarde vas)



Inscripción en la puerta de la bodega 54 (La Coja)

-Cubierta

La cubierta tradicional del acceso a una bodega subterránea responde una vez más a los preceptos de la arquitectura popular: materiales cercanos y solución al problema planteado. De esta forma el tipo predominante tiene un perfil alomado formado por una estructura de madera o de piedra y con un acabado de tierra. Tierra extraída de la propia bodega en la que crece vegetación herbácea que la protege de la erosión. Este tipo de cubierta vegetal tradicional se conserva en el 70 % de los casos sotillanos, manteniendo a su vez la estética inherente al conjunto del barrio.

Tipo	n.º	% (sobre 79)
Inclinada a un agua	12	15,2
Inclinada a dos aguas	4	5,1
Inclinada a cuatro aguas	1	1,3
Plana (pendiente inferior a 5°)	2	2,5
Perfil alomado	56	70,9
No tiene cubierta	4	5,1

Acabado	n.º	% (sobre 75)
Cubierta vegetal tradicional	53	70,7
Cubierta vegetal moderna	11	14,7
Teja árabe	6	8,0
Teja de hormigón	2	2,7
Hormigón	3	4,0



*Bodegas con cubierta de perfil alomado y acabado con cubierta vegetal tradicional.
De izquierda a derecha: 55 (Ligero), 54 (La Coja) y 53 (Salinero)*

4.2.3. Merendero ligado a bodega

La función social ha sido una constante histórica en los barrios de bodegas tradicionales. Concebidas como espacios de labor, pero también de reunión, las bodegas siempre han sido un buen lugar para almorzar en compañía. Su situación alejada de las casas evita molestar y ser molestado, como si fuera un mundo a parte, y con la ventaja (o desventaja según se tercié) de tener vino fresco a mano. Por ello es frecuente que se habiliten espacios específicos para desempeñar esta función social, situados tanto en el acceso sobre rasante como en el interior de la galería subterránea. Este último tipo se ha visto favorecido desde que las naves no tienen cubas llenas de vino.



Sin embargo, los espacios sociales o merenderos ligados a las bodegas que mayor implicación funcional, constructiva y estética tienen son los ubicados en el acceso a nivel de superficie. En muchas localidades ribereñas, esta función social la desempeñó una pequeña estancia llamada frecuentemente contador. Ubicada junto a la puerta de acceso a la bodega, se trata de un merendero a escala reducida, con materiales y carácter tradicional. Llama la atención que en Sotillo de la Ribera no se hayan localizado contadores propiamente dichos. Los merenderos identificados, un total de 33, son mayormente el resultado de intervenciones de mediados de siglo XX en adelante. La gama de soluciones va desde unos poyos o bancos que acompañan a una pequeña mesa hasta edificaciones de nueva planta.

El **carácter** de los merenderos asociados a una bodega se ha clasificado en abierto, cubierto y cerrado, según el grado de construcción que haya tenido. Esta clasificación equivale a un grado de permeabilidad a la vista y de posibilidad de uso por cualquier persona que pase por ahí. Resulta muy oportuno destacar la inteligente implantación en Sotillo de merenderos de carácter abierto y cubierto, los cuales suman más del 40% de los casos.

Carácter	n.º	% (sobre 33)
Abierto	6	18,2
Cubierto	8	24,2
Cerrado	19	57,6

Los de carácter abierto son los formados con la sencilla colocación de unos poyos o bancos corridos, una mesa y a veces un asador junto a la puerta de la bodega. De esta manera, se mantiene la imagen tradicional del entorno, al mostrar los frentes de bodega originales. Y a su vez, se preserva el espacio con su carácter público, siendo una invitación para sentarse y almorzar o charlar. Si en estos espacios se hubiera edificado un merendero propiamente dicho, con carácter cerrado, la imagen del barrio de bodegas sería bastante diferente. Esta distorsión paisajística se ha dado en muchos barrios de bodegas, tanto en la Ribera del Duero como fuera de ella, y resta autenticidad y valor patrimonial al conjunto. Es por ello necesario destacar el valor y la labor de este tipo de merenderos, gracias a los

cuales el conjunto del barrio de bodegas se muestra más cercano a su esencia. Los merenderos de carácter cubierto son similares a los anteriores, pero con el añadido de una cubierta y en ocasiones de muros en algunos de sus lados. Muestran su hospitalidad al ofrecer espacios para el descanso y el cobijo de las inclemencias del tiempo.



Merenderos de carácter abierto. Arriba izquierda: bodega 16 (Felipe El Torco). Arriba derecha: bodega 35 (Andrés de Esgueva). Abajo: bodega 37 (Tío Fermín)



Merenderos de carácter cubierto. Arriba izquierda: bodega 18 (Miguel Pineda). Arriba derecha: bodega 42 (Bernabé II). Abajo izquierda: bodega 44 (Escolar). Abajo derecha: bodega 45 (Rambla)

Los merenderos de carácter cerrado son aquellas edificaciones con cubierta y cerramiento en todas sus caras, cuyo uso es privado. Este tipo de construcciones impiden identificar la presencia del acceso a una bodega en su interior, circunstancia que suelen revelar los pertinentes huecos de ventilación en la puerta o en la fachada.

La **posición** del merendero en relación con la bodega es determinante cuando el carácter de aquél es cerrado. La mayoría de los merenderos cubiertos y cerrados se han construido en espacios vacíos entre accesos a bodegas, respetando éstos. Sin embargo, cuando un merendero cerrado se implanta delante del acceso original a la bodega en lugar de a un lado, conlleva que el nuevo acceso a la nave subterránea se realice a través de esta edificación. Situación que es preferible evitar, ya que un acceso a la bodega independiente del merendero es más aconsejable desde el punto de vista de la conservación (no genera humedades en el merendero) y gestión (sobre todo si la bodega es de varios propietarios que no coinciden con los del merendero).

Posición	n.º	% (sobre 33)
A un lado del acceso a la bodega	18	54,5
Delante del acceso a la bodega	15	45,5

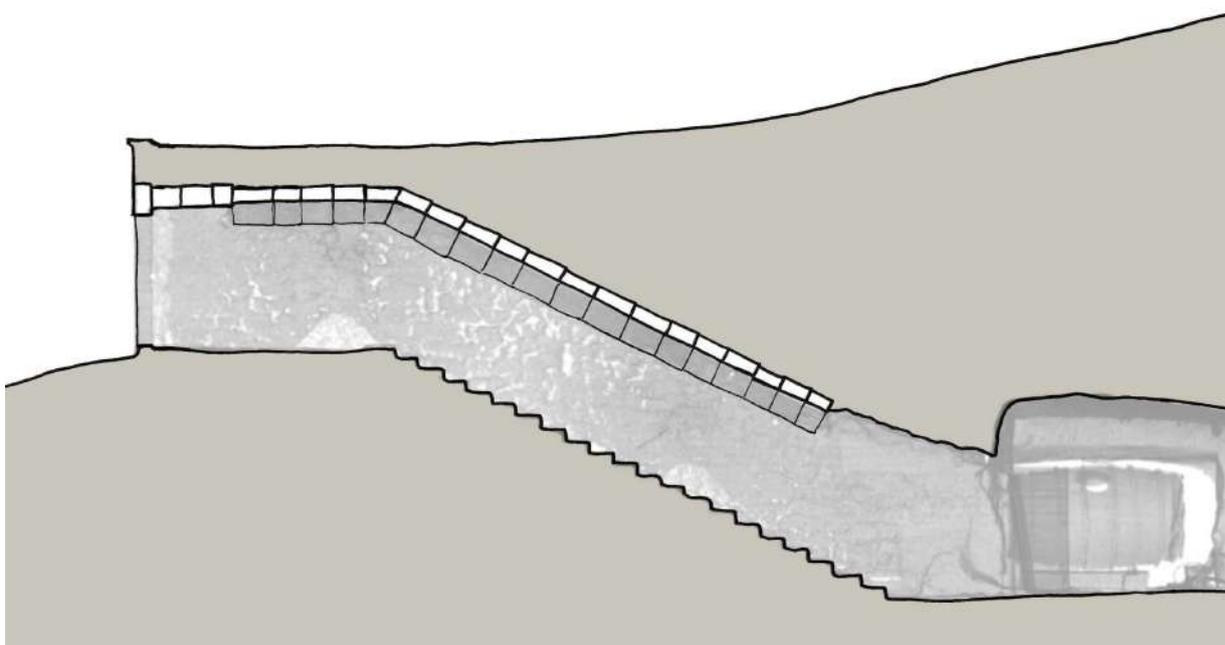
La presencia de un merendero va muchas veces unida a que se trata de la “sede social” de una peña, situación detectada en 24 ocasiones, y que redundaría en el mantenimiento de las bodegas y lagares tradicionales. Un elemento que suelen incorporar los merenderos es un asador con su correspondiente chimenea. En muchas ocasiones estas chimeneas tienen el aspecto de zarcas. Se ha detectado un caso en el que incluso se ha construido un remate a imitación de las zarcas para alojar los aparatos del aire acondicionado de un merendero.

En suma, podemos concluir que la manera en la que se han implantado muchos de los merenderos en Sotillo de la Ribera es modélica. Seguramente tengan bastante que ver las “Condiciones de la edificación destinada a merenderos y bodegas” que establece la Normativa Urbanística de la localidad (Ver 5.2 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO).

Admitiendo que las bodegas necesitan de la presencia de gente para mantenerlas vivas, y que por ello es preciso habilitar espacios para esta función social, los merenderos de carácter abierto y cubierto añadidos al barrio de bodegas dan una salida a esta necesidad. Y lo hacen respetando la imagen tradicional del conjunto en mucha mayor medida que los típicos merenderos cerrados que proliferan por muchas localidades. Dicho esto, en la medida de lo posible debería limitarse la creación de nuevos merenderos (aunque sean simplemente cubiertos) y aprovechar los ya existentes.

4.2.4. Acceso - Bajada

En este punto nos referiremos al acceso situado bajo rasante, es decir, el que comunica la parte exterior en superficie con la nave subterránea. Se trata de un estrecho pasillo en bajada compuesto en la mayoría de ocasiones por una escalera. Hace las veces de “cordón umbilical” entre la parte aérea y la situada bajo tierra, y en él se dan las mayores diferencias de temperatura. En muchas localidades ribereñas se denomina cañón.



Sección del acceso a la bodega 58 (El Boticario), reforzado con bóveda mitrada

El **estado de conservación** de las bajadas a las bodegas sotillanas vuelve a destacar por su buena salud, estando en condiciones favorables en casi el 90 % de los casos.

Estado de conservación	n.º	% (sobre 86)
Bueno	74	86,0
Escalones acenagados	1	1,2
Regular	1	1,2
Taponado	10	11,6

El rango de altitudes o **cotas** sobre el nivel del mar al que se emplazan estos accesos en su parte superior o inicio se sitúa entre los 842 y 862 metros. El rango de cotas en su parte inferior o llegada a la nave subterránea varía entre los 840 y 858 metros. Estos niveles están directamente relacionados con la naturaleza geológica de la Cuesta de San Jorge (Ver 4.3 INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA Y GEOTÉCNICA). Todos los accesos tienen por tanto un **desnivel** entre el exterior y el interior, cuya media en nuestra localidad está en torno a los 4 metros. Si “colocáramos” todas estas

bajadas seguidas una detrás de otra nos daría una gran escalera de 350 metros de desnivel. Es curioso el caso de la bodega 17 (*La Honda*), cuya denominación aparece en casi todos los barrios de bodegas aludiendo a su desnivel o número de escalones. En Sotillo la “Cueva Honda” es la décima en el escalafón de las más profundas, lo cual podría denotar que en su día fue la primera y que el resto de bodegas más profundas en la actualidad se excavaron con posterioridad.

Cota inicio	metros	bodega
Media	853,63	
Máxima	862,40	22-La Alta
Mínima	842,50	90-Tirso y 154-Víctor García

Cota llegada a nave	metros	bodega
Media	849,58	
Máxima	858,60	23-Miguelón
Mínima	840,20	80-Las Moralas I

Desnivel	metros	bodega
Media	4,04	
Máxima	7,80	1-La Iglesia
Mínima	1,10	100-Benjamín
Suma	347,80	

Un aspecto decisivo en los accesos a las bodegas subterráneas es su **orientación**. La más adecuada es el norte, ya que proporciona una menor variación e temperaturas entre día y noche, redundando en la estabilidad térmica que requiere la conservación del vino. Por ello los barrios de bodegas buscan siempre las laderas septentrionales, evitando las meridionales. Cuando el cañón o bajada se emplaza en una ladera desfavorable a nivel de orientación, se corrige girando la puerta hacia el norte en su acceso exterior. En Sotillo, se observa como las orientaciones de las bajadas están más repartidas en función del emplazamiento en la ladera, y en cambio la orientación de la puerta se concentra en el noroeste (casi el 50 % de los casos).



Accesos a bodegas en el “Camino de en Medio”. La dirección de las bajadas se orienta al suroeste mientras que las puertas se giran hacia el noroeste

Orientación puerta	n.º	% (sobre 85)
Norte	14	16,5
Noreste	3	3,5
Este	0	0
Sureste	0	0
Sur	0	0
Suroeste	12	14,1
Oeste	16	18,8
Noroeste	40	47,1

Orientación cañón	n.º	% (sobre 85)
Norte	6	7,1
Noreste	0	0
Este	0	0
Sureste	0	0
Sur	2	2,4
Suroeste	22	25,9
Oeste	23	27,1
Noroeste	32	37,6

Atendiendo a la naturaleza del acceso, se constata que en el 95 % de los casos aparece una escalera como **acabado inferior**, pudiendo combinarse con una rampa. La media de escalones por escalera está en 19 escalones, alcanzando su máximo en 34 en la bodega 68 (*La Cagalona*). Cerca de esta cifra, con 32 escalones, se encuentran las bodegas 30 (*Montañés-Las Setas*), 33 (*Zacandoque*) y 75 (*Los Hierro*).

Acabado inferior	n.º	% (sobre 86)
Escalera	71	82,6
Rampa	4	4,7
Escalera + Rampa	10	11,6
Escalera + Pasillo	1	1,2

Escalones	n.º	bodega
Media	19,4	
Máxima	34	68-La Cagalona
Mínima	4	15-Juan Ruiz
Suma	1397	



Bajada a la bodega 68 (La Cagalona).

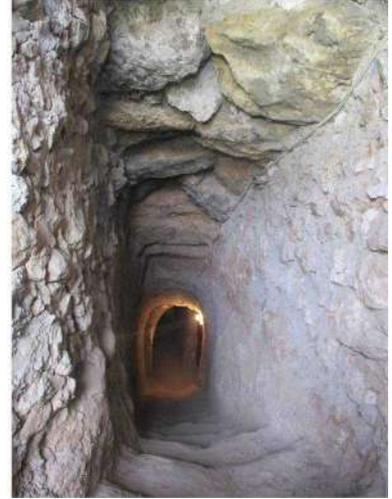
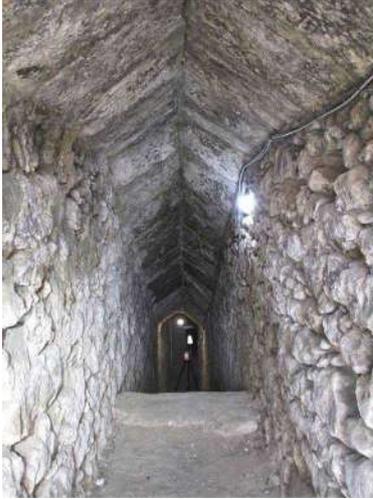
El material empleado tradicionalmente para formar la bajada era la piedra o el propio terreno natural, los cuales permiten una correcta transpiración del terreno inferior. En la actualidad se observa como el cemento (tanto mortero como en hormigón) es el material predominante, apareciendo en el 40 % de los casos. La anchura del acceso se sitúa en torno a 90 centímetros (una vara), y sus laterales se suelen proteger con fábrica de piedra en mampostería.

Material acabado inferior	n.º	% (sobre 75)
Terreno natural	7	9,3
Piedra	23	30,7
Cemento	32	42,7
Baldosa cerámica	1	1,3
Chapado de piedra	2	2,7
A tramos: terreno natural + cemento	1	1,3
A tramos: terreno natural + piedra	4	5,3
A tramos: piedra + cemento	5	6,7

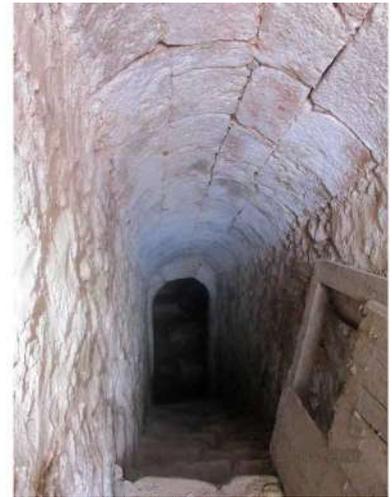
Tal vez lo más característico de los accesos a las bodegas subterráneas es su **acabado superior**. Generalmente esta parte se construye a cielo abierto, para posteriormente colocar una bóveda o elemento de refuerzo y sobre aquel echar tierra de nuevo. La solución más empleada tanto en Sotillo como en la Ribera del Duero es la bóveda mitrada, que consiste en una sucesión de pares de piedras formando una “V” invertida. Este tipo de refuerzo aparece en más del 70 % de las bodegas estudiadas, destacando 13 casos en los que las caras de sus piedras están labradas. Existen acabados singulares de este tipo en los que la bóveda mitrada tiene continuidad entre una zona más horizontal y otra sobre la escalera. En ellos aparece un quiebro en la directriz de la bóveda, como ocurre en las bodegas 58 (*El Boticario*), 63 (*La Cruz*) o 6 (*Jariz Caído*), éste último con directriz curva.

En segunda posición en proporción de apariciones está la bóveda de tierra, que consiste en dejar la propia bóveda formada al excavar el terreno, si éste lo permite. El tipo de acabado más elaborado es la bóveda de cañón en sillería, formado por la sucesión de arcos de medio punto. Dentro de este tipo podríamos incluso distinguir las bóvedas formadas por 3 líneas de dovelas o por 4. Entre las soluciones tradicionales, aunque con escasa representación, aparece la bóveda de piedra en mampostería o la bóveda de ladrillo de tejar. En muchos accesos se disponen varios de tipos de acabado superior, sucediéndose en diferentes tramos a lo largo de la bajada.

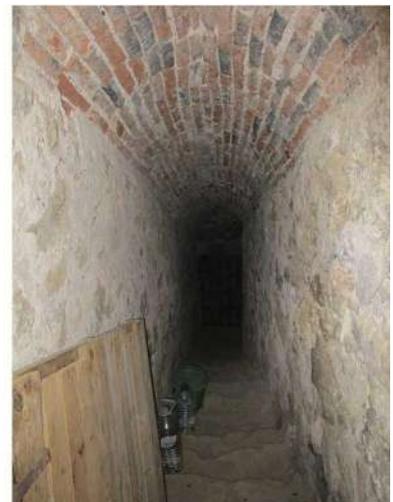
Acabado superior	nº	% (sobre 76)
Bóveda de tierra	18	23,7
Bóveda mitrada labrada	13	17,1
Bóveda mitrada (tosca y labrada)	56	73,7
Bóveda de cañón en sillería	10	13,2
Bóveda de ladrillo (de cañón o rebajada)	2	2,6
Bóveda de piedra en mampostería	2	2,6
Bóveda o forjado de hormigón	6	7,9



Ejemplos de bóveda mitrada. Los dos primeros son bóvedas mitradas labradas, con quiebro en su directriz. Izquierda: bodega 58 (El Boticario). Centro: bodega 63 (La Cruz). Derecha: bóveda mitrada tosca o con escasa labra en bodega 21 (Las Gasparas)



Ejemplos de bóveda de cañón en sillería. El de la izquierda es de líneas de 3 dovelas y los dos siguientes de 4 dovelas. Izquierda: bodega 43 (Juan Santos). Centro: bodega 13 (Cerrojo). Derecha: bodega 59 (La Yedra)



Izquierda: bóveda de piedra en mampostería - Bodega 55 (Ligero). Centro: bóveda de cañón en ladrillo - Bodega 71 (Capellanía de Abajo). Derecha: bóveda de ladrillo - Bodega 74 (Los Muertos)

Las bajadas a las bodegas muestran en ocasiones algunos detalles singulares. Este es el caso de la bodega 17 (*La Honda*), que cuenta con una pequeña pila al inicio de la escalera para echar el mosto-vino y trasegarlo a la nave subterránea a través de un conducto practicado en la pared de la bajada. El hueco de este conducto alberga ahora la instalación eléctrica.



Pila y conducto de trasiego en bodega 17 (La Honda)

Menos frecuentes de encontrar en los accesos son las huellas de su construcción, debido a que suelen estar protegidos y cubiertos por piedra. No obstante, se ha detectado el eje de construcción marcado en la bóveda de tierra de la bajada a la bodega 26 (*Matrillos*). Y la bodega 41 (*Martín García I*) muestra claramente hasta dónde se excavó a cielo abierto, a través de una franja corrida de terreno natural en la zona inferior de una de las paredes de la bajada. A partir de esta franja se reforzó con fábrica de piedra en mampostería.



Izquierda: eje de construcción en bodega 26 (Matrillos). Derecha: límite excavación en bodega 41 (Martín García I)

4.2.5. Naves subterráneas

El espacio principal de la bodega es su nave subterránea, a la que se llega a través del pasillo de bajada. De hecho hemos empleado el estado de conservación estructural de las naves para referirnos al de la bodega en conjunto. El emplazamiento bajo tierra de estas galerías se debe a la estabilidad higrotérmica que aportan para la guarda del vino. Galerías que se construyeron y ampliaron en función de la necesidad de almacenamiento. Su superficie se divide en sitios o suelos de cuba, que son espacios de aproximadamente 10 x 10 pies (2,8 x 2,8 metros), en los que se emplazaba cada uno de estos grandes recipientes de madera y que están atravesados por un pasillo lateral de uso común.



Nave con cubas en bodega 73 (La Matea)

Lo más frecuente era que en una bodega tuvieran sus cosechas varios propietarios y familias, cada uno en sus correspondientes sitios de cuba. De ahí procede la compleja estructura de la propiedad que tienen las bodegas, y los compartimentos que muestran algunas de ellas. Tanto estos compartimentos como pequeñas ramificaciones o capillas laterales se conocen en Sotillo de la Ribera como bodegones.

Las galerías se distribuyen dentro de la Cuesta de San Jorge a una altitud sobre el nivel del mar que oscila entre los 840 y los 860 metros, como ya se ha comentado en el apartado anterior al tratar la cota de llegada a nave. Para clarificar su disposición, tanto en el Plano General de Bodegas y Lagares como en el Plano de Bodegas subterráneas del presente estudio, se ha simplificado en 4 niveles de **cota principal** repartidos cada 5 metros de altura.

Cota principal	bodegas	% (sobre 86)
855-860 m 	20	23,3
850-855 m 	17	19,8
845-850 m 	25	29,1
840-845 m 	24	27,9

La **forma de la planta** de la nave es en la mayoría de los casos lineal. Pueden aparecer pequeños bodegones o estancias a los lados de la nave principal, o incluso tener una distribución ramificada en varias naves. Como casos singulares, existen bodegas con una distribución en forma de anillo, en las que es posible dar una vuelta completa y aparecer en el mismo sitio. Esta circunstancia se da especialmente en las bodegas 11 (*Doña Ana*) y 62 (*Narda*).

Forma de la planta	bodegas	% (sobre 86)
Distribución lineal de la cueva	39	45,3
Distribución lineal con pequeños bodegones laterales	23	26,7
Distribución ramificada	24	27,9

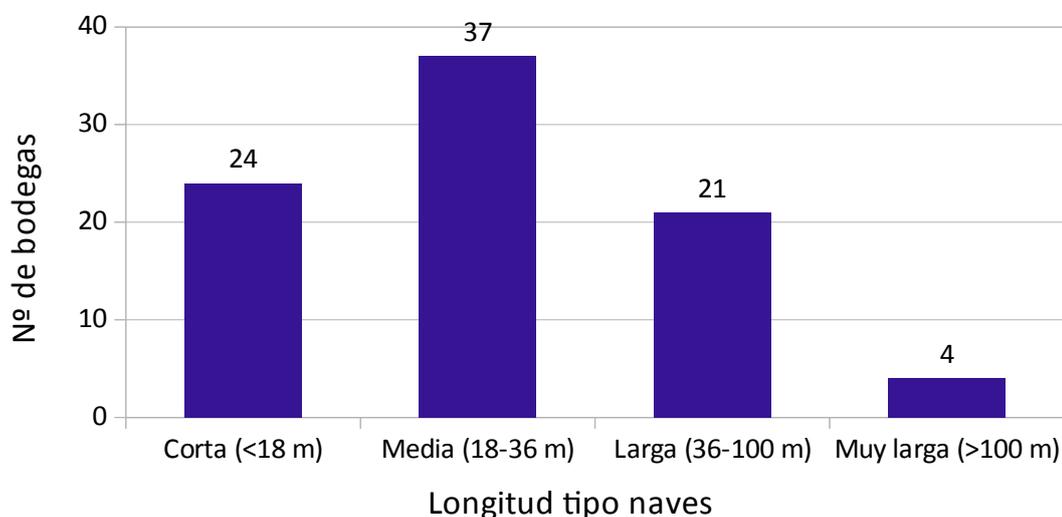
Cada nave presenta unas dimensiones en sección bastante similares, con anchura y altura en torno a los 10 pies (2,8 metros). Lo que varía es su **desarrollo longitudinal**. Se ha cuantificado por una parte la longitud accesible, que representa la parte que ha sido medida físicamente. Y por otra la longitud inaccesible, correspondiente a tramos de bodegas tapados o hundidos. En el Plano General de Bodegas y Lagares y en el Plano de Bodegas Subterráneas se diferencian gráficamente ambos casos. La suma de las longitudes accesibles e inaccesibles da la longitud total.

La longitud accesible tiene una media de 37 metros lineales. El máximo lo alcanza en la bodega 8 (*Concejo*) que alcanza la espectacular cifra de 216 metros de galerías (sin contar con los tramos de factura reciente, los cuales se han representado en los planos con un trazado de puntos menos marcado). La suma de las longitudes accesibles roza los 2900 metros, mientras que la de los tramos inaccesibles arroja una cifra de 216 metros. Es destacable por tanto la amplia proporción existente entre tramos accesibles e inaccesibles, representando los primeros el 93 % de la longitud total constatada. Longitud total que supera los 3 kilómetros de galerías, concretamente 3103 metros, y que proporciona una longitud promedio de 36 metros lineales por bodega, equivalentes a casi 13 sitios de cuba.

Longitud accesible	metros	bodega
Media	37	
Máximo	216	8-Concejo
Mínimo	2	100-Benjamín
Suma	2887	

Longitud TOTAL	metros	bodega
Media	36	
Máximo	225	8-Concejo
Mínimo	2	100-Benjamín
Suma	3103	

En función del intervalo de longitud de las bodegas, se han clasificado en cortas, medias, largas y muy largas. Destacan con un 43 % las bodegas de tamaño medio, con una longitud comprendida entre 18 y 36 metros.



Contextualizando las dimensiones de las bodegas sotillanas con las de barrios de bodegas de localidades ribereñas ⁴⁰, Sotillo destaca por varios aspectos (*ver tabla 8*). Por una parte, se trata del conjunto con mayor longitud de galerías accesibles, si exceptuamos el caso de Aranda de Duero (capital comarcal y gran centro productor de vino en siglos pasados). La suma de longitudes inaccesibles no deja de ser un dato orientativo, ya que responde a la capacidad de indagación que ha podido tener el autor de estos estudios, pero no obstante es un valioso indicador de la cantidad de bodegas hundidas que pueden existir. Y en este sentido, Sotillo de la Ribera vuelve a destacar por la amplia proporción que tiene de tramos de bodegas accesibles frente a tramos inaccesibles, lo cual denota un buen estado de conservación de las galerías. Atendiendo a la longitud media de sus bodegas, Sotillo de la Ribera presenta la de mayores dimensiones, con 36 metros lineales.

Bodegas en la Ribera del Duero					
	Sotillo de la Ribera	Gumiel de Mercado	Fuentespina	Vadocondes	Aranda de Duero
Bodegas catalogadas	86	106	128	78	136
Longitud accesible (metros)	2887	2076	2500	2021	4200
Longitud inaccesible (metros)	216	828	700	507	3300
Longitud total (metros)	3103	2904	3200	2528	7500
% longitud accesible	93 %	71 %	78 %	80 %	56 %
Longitud media (metros)	36	27	25	33	30

Tabla 8: Barrios de bodegas de la Ribera del Duero

Los materiales constructivos que se empleaban en el interior de las galerías respondían a los requerimientos estrictamente necesarios, seña de la arquitectura tradicional. De esta forma, el **pavimento** más frecuente y el que mejores prestaciones ofrece es el propio terreno, como se observa en casi el 70 % de las bodegas estudiadas. El cemento (en mortero o en hormigón sobre todo) se ha empleado para realizar soleras a partir del siglo XX, apareciendo en casi el 50 % de galerías. De factura antigua o moderna también hay un buen puñado de ejemplos de pavimentos de baldosa cerámica. Con frecuencia una misma bodega presenta diferentes tipos de pavimento según tramos.

Pavimento	bodegas	% (sobre 77)
Terreno natural	52	67,5
Cemento	36	46,8
Baldosa cerámica	18	23,4
Tarima de madera	1	1,3
Losa de piedra	1	1,3

⁴⁰ La comparación se establece con estudios precedentes realizados por el autor en las localidades de Aranda de Duero, Fuentespina, Vadocondes y Gumiel de Mercado, indicados en la bibliografía. La longitud total de Aranda de Duero viene de la referida por Iglesia Berzosa, Javier en *Importancia del vino en el desarrollo económico de villa y tierra de Aranda (s.XVI). Estudio de las bodegas*. Biblioteca Estudio e Investigación 18, 2003.

A nivel constructivo los elementos más llamativos de las naves subterráneas son los **refuerzos de la bóveda**. Refuerzos que si no son necesarios no aparecen, como ocurre en casi el 50 % de las bodegas estudiadas. Sin embargo en otras ocasiones existieron y existen factores que propiciaron el refuerzo estructural del “techo” de las naves. Entre estos factores están la presencia de caminos encima, las posibilidades económicas o la naturaleza del terreno. Éste último, el aspecto geológico, puede ser determinante, y de hecho se ha constatado que algunos niveles de galerías tienen una proporción de refuerzos mucho menor que otros (Ver 4.3.5 Implicaciones constructivas).



Bóveda en sillería - Bodega 6 (Jaríz Caído)

La solución más empleada, con mucha diferencia, como refuerzo de las bóvedas de las galerías es la bóveda de cañón de piedra en sillería. Aparece hasta en 28 bodegas, tanto en tramos aislados, tramos largos y hasta en la nave completa. Nos encontramos probablemente con el barrio de bodegas ribereñas que más desarrollo longitudinal tiene en sus bóvedas de cañón en sillería. La cercanía de la cantera que suministraba la piedra caliza puede ser una de las claves que explique la gran cantidad de bóvedas en sillería ejecutadas. Dentro de las opciones tradicionales también aparece en contadas ocasiones el arco de piedra en sillería, la bóveda de cañón ejecutada en ladrillo o la bóveda de piedra en mampostería. Como apuntalamiento añadido probablemente tras advertir algún problema estructural se encuentran los refuerzos de madera, a base de puntales y tablonos de este material.

Refuerzo bóveda	bodegas	% (sobre 77)
Bóveda de cañón en sillería	28	36,4
Bóveda de cañón en ladrillo	4	5,2
Bóveda de mampostería	1	1,3
Bóveda de cañón en hormigón	5	6,5
Arcos de piedra en sillería	5	6,5
Arcos de ladrillo	1	1,3
Arcos de hormigón	1	1,3
Refuerzos de madera	2	2,6
No tiene	36	46,8



Izquierda: bóveda de cañón en sillería - Bodega 7 (Matamulos). Centro: arco de piedra en sillería - Bodega 44 (Escolar). Derecha: bóveda de cañón en ladrillo - Bodega 45 (La Rambla)

La abundancia y elegancia de la bóveda de cañón en sillería merece que incidamos en más aspectos sobre ella. La profundidad de los tramos suele corresponderse con los sitios de cuba, siendo por tanto similar a la luz salvada, es decir, de 2,8 metros. En ocasiones los tramos consecutivos van trabados entre ellos (con las hiladas de dovelas entrecruzadas), otras veces se adosan sin traba o enjarje alguno y a veces se interrumpe la continuidad de la bóveda pétreo, distanciando los tramos reforzados entre otros sin reforzar y ahorrando material. Es posible observar la terminación de bóvedas en sillería con sus elementos salientes (enjarjes), esperando a ser continuadas. Cuando un tramo de bóveda reduce su profundidad pasa a considerarse un arco. Situación que se ha determinado para una longitud menor de 1,8 metros.

Un caso singular de la disposición de las bóvedas de refuerzo se da en la bodega 70 (*Los Arcos*), derivado del desplazamiento del eje de su nave. Como resultado quedan a la vista unos interesantes arcos que podrían haber dado el nombre a la bodega. Los cruces de naves reforzadas con bóveda de piedra en sillería también muestran soluciones de gran valor. Por ejemplo, con bóveda apoyando sobre otra perpendicular, como sucede en la bodega 5 (*Tío Manuel*). Cuando se intersecan ambas bóvedas dan lugar a un luneto, que es como una incipiente bóveda de arista. Esto ocurre en las bodegas 58 (*El Boticario*) o en la 6 (*Jaríz Caído*), contando esta última con un hueco para la zarcera situado en la arista.

El puente que salva el arroyo junto a la Fuente del Prado está ejecutado con una bóveda de cañón de piedra en sillería y, como dato curioso, tiene una luz o distancia entre apoyos de 2,8 metros, lo cual induce a pensar que se realizó con alguna cimbra de las empleadas para las bóvedas de las bodegas.



Bóvedas desplazadas en bodega 70 (Los Arcos)



Bóveda de piedra en sillería en el puente del arroyo, con las mismas dimensiones que las de las bodegas



Izquierda: bóvedas bodega 5 (Tío Manuel). Centro: bóveda en luneto en bodega 6 (Jaríz Caído). Derecha: bóveda en luneto en bodega 58 (El Boticario)

El mantenimiento de las naves subterráneas pasa por una correcta **ventilación**. El sistema típico es a través de una zarcera o pozo de ventilación que comunica con el exterior, pudiendo tener más de uno de estos conductos. El 90 % de las bodegas sotillanas cuentan con este elemento, del cual se tratará en el apartado siguiente. También se practicó la solución de “respirar” entre las propias bodegas, a través de pequeños agujeros e incluso comunicaciones que permiten el acceso de personas. Solución que se ha constatado en casi el 30 % de bodegas y que en ocasiones complementa a la de las zarceras.

Ventilación	bodegas	% (sobre 77)
Zarcera/s	53	66,2
Zarcera/s y comunicación con otra/s bodega/s	19	24,7
Comunicación con otra/s bodega/s	3	3,9
Sin elementos específicos	4	5,2

En las galerías bajo tierra también podemos encontrar **elementos de interés etnográfico**, ligados tanto a su construcción como a las faenas de vinificación propias de estos espacios. Del primer grupo destaca el eje de construcción que se marcaba en el centro de la bóveda, a partir del cual se ensanchaba el pasillo original hacia los lados, y que se ha identificado en más de 20 naves. También es posible advertir en la bóveda natural de tierra alguna de las ampliaciones realizadas en las bodegas, frecuentemente a través de un cambio en la sección del túnel. Para separar bodegones o espacios de distintos propietarios, en ocasiones se colocaban puertas de madera e incluso redes o rejas de madera con su correspondiente puerta. Las especies utilizadas para estos cometidos eran el olmo y el enebro o sabina albar. Muchos de estos valiosos elementos han desaparecido, dejando en la bóveda sus huellas.

Elementos de interés etnográfico	
Tajones de piedra	16
Tajones de madera	19
Cubas	24
Eje de construcción	23
Redes de madera	11
Pozo	3

(La cifra indica el número de bodegas en las que aparece uno o varios de estos elementos)



Izquierda: marca de ampliación de galería y huellas de red de madera - Bodega 8 (Concejo). Centro: red de madera - Bodega 73 (La Matea). Derecha: puerta grande de 3 x 5 huecos - Bodega 6 (Jaríz Caído)

El patrimonio etnográfico en el interior de las bodegas lo protagonizan las cubas. Estos grandes recipientes de madera de roble se montaban en el interior de las galerías, y su capacidad tipo estaba en torno a las 180 cántaras (casi 3.000 litros). En ocasiones se aprecian marcas sobre ellas del conteo de cántaras metidas o sacadas. Algunas cubas destacaban por su tamaño, llegando a adquirir un nombre propio. Así ocurre con la mayor de las localizadas en Sotillo, de 310 cántaras (5.000 litros), conocida como “el vástago” y localizada en la bodega 73 (*La Matea*). Cuenta con 10 aros metálicos, cuando lo común son 8. Esta bodega alberga la mayor colección de cubas de la localidad, con doce en total.



Cubas en bodega 54 (La Coja)

Las cubas se colocaban sobre unos elementos que las separan del suelo, conocidos como tajones. Generalmente en la comarca son de madera de enebro (*Juniperus thurifera*), dada su resistencia a la humedad. En Sotillo sin embargo se emplean tanto de madera de olmo, especie que abundaba en la localidad, como de piedra en sillería, solución ésta última más singular y de mayor elaboración. Otro recurso es labrar los tajones en el propio terreno durante la excavación, el cual se utiliza con más frecuencia para cubillos y envases menores. Sobre los tajones se disponen una cuñas de madera para calzar las cubas, conocidas en Sotillo como “sorpresas” (en otras localidades se denominan “sompresas” o “sopresas”). Muchas cubas cuentan bajo su panza con un pozal excavado en el terreno para facilitar su vaciado.



*Tajones de piedra en sillería
Bodega 19 (Cabildo)*

El patrimonio mueble lo completan todos aquellos elementos destinados a las labores vinícolas. Es el caso de las escaleras para subir a la boca de las cubas o de los bazuqueadores de madera. En el siglo XX se generalizó por algunas localidades el empleo de tinos de ladrillo revestidos de cemento para almacenar el vino en las bodegas. Este sistema no se ha encontrado en Sotillo de la Ribera.



Apoyo de cubillos labrado en el terreno - Bodega 74 (Los Muertos)



Izquierda: cuba de 310 cántaras - Bodega 73 (La Matea). Centro: cuba de 260 cántaras - Bodega 58 (El Boticario). Derecha: conjunto de cubas, la del fondo de 220 cántaras - Bodega 52 (Los Mosquitos)

4.2.6. Zarceras

Los pulmones de las bodegas subterráneas que permiten su respiración y por tanto que gocen de buena salud son las zarceras. Pulmones que regulan el ambiente higrotérmico de las galerías, minimizando el exceso de humedad. Estos pozos se ejecutaron en las primeras fases de construcción de la bodega, excavados desde arriba hacia abajo. Cuando se llegaba al nivel deseado se excava un pasillo hasta encontrarse con otro que viene desde la entrada, y ya con la directriz definida se amplía la sección de la nave. Ya desde este primer momento las zarceras eran útiles, ya que por ella se extraía buena parte de la tierra de las naves, la cual se depositaba en torno a su brocal en superficie. Con la bodega en funcionamiento, estos conductos ayudan a eliminar el tufo producido por la fermentación del vino.

Las zarceras se han nombrado con el número de la bodega correspondiente seguido de una letra. De esta manera se describen en las fichas del Catálogo y se representan en el Plano de Zarceras, donde tienen el color de la bodega de nivel inferior a la que sirven y se diferencia entre las habilitadas y las taponadas. En total se han identificado **130 zarceras**, contabilizando como tal cada uno de los pozos practicados (los que dan servicio a dos bodegas cuentan como un pozo o zarcera, y los datos en cada ficha hacen referencia al nivel en cuestión). El **estado de conservación** de las zarceras, atendiendo fundamentalmente a la posibilidad de practicar su función de ventilación, muestra que casi el 40 % de las zarceras catalogadas están taponadas en algún punto del conducto.



Zarceras 5A (Bodega 5-Tío Manuel), en primer término, y 4A (Bodega 4-Fernando)

Estado de conservación	zarceras	%
Bueno	71	54,6
Regular	10	7,7
Taponada	49	37,7
TOTAL ZARCERAS	130	

El número de bodegas que cuenta con zarcera/s como sistema de ventilación, independientemente de su estado (puede estar taponada), es de 72, lo que representa al 90 % de las cuevas estudiadas. De ellas, poco más de la mitad (el 54 %) cuentan con una única zarcera; con dos zarceras aparece el 30 % de bodegas y con tres el 10 %. Cuatro zarceras tenía la bodega 45 (*La Rambla*), aunque ahora dos están taponadas. Con seis zarceras aparecen tres bodegas: la 6 (*Jaríz Caído*) y la 8 (*Concejo*), ambas con tres zarceras taponadas, y la 11 (*Doña Ana*). Ésta última tiene una de las seis zarceras taponadas, y cuatro de ellas bajan más del nivel de la bodega para servir a otra situada en una cota inferior. Como caso excepcional está la bodega 30 (*Montañés-Las Setas*), donde se han contabilizado 11 zarceras, de las cuales solo una está abierta y circula el aire a través de ella (es preciso apuntar que esta bodega es el resultado de la suma de varias). La solución apuntada en la que

una zarcera sirve a dos bodegas en niveles diferentes se ha localizado en cinco ocasiones. La bodega situada en el nivel superior suele tener un pequeño agujero que comunica con el conducto vertical de la zarcera.

Zarceras por bodega	bodegas	% (sobre 72)
1 (A)	39	54,2
2 (A-B)	21	29,2
3 (A-C)	7	9,7
4 (A-D)	1	1,4
6 (A-F)	3	4,2
11 (A-K)	1	1,4

A nivel constructivo, las zarceras tienen comúnmente una sección rectangular, de dimensiones aproximadas de 1,2 x 0,6 metros. Corresponde a la anchura que necesita una persona para cavar. En su interior suele contar en sus lados largos con unos pequeños mechinales o huecos, que facilitan el proceso de construcción. La profundidad de las zarceras es muy variable, en función del punto en el que se encuentren dentro de la Cuesta de San Jorge. La media está en torno a los 13 metros, contados desde el suelo de la nave hasta la superficie. Obviamente las más profundas son las que afloran en la cumbre o cerca de ella, existiendo un nutrido grupo que ronda los 25 metros de desnivel. La más profunda de las constatadas es la zarcera 62C de la bodega 62 (*La Narda*), que alcanza los 30 metros.



Interior de la zarcera 73A, de la bodega 73 (La Matea), con 14 metros de profundidad

Profundidad zarceras	metros
Media	13,13
Máxima	30,4

El elemento más visibilizado de las zarceras es su remate en superficie, que constituye su brocal. Habitualmente se realiza un refuerzo de piedra en la parte superior del fuste, desde la que arranca el remate exterior. Las soluciones tradicionales se ejecutaban con piedra en mampostería y puntualmente en sillería. Resulta así una pequeña y sencilla construcción, cuya morfología variaba entre las esféricas, cónicas, cilíndricas o de prisma cuadrangular. Unos pequeños agujeros orientados preferiblemente al norte sirven para realizar la función de ventilación. En alguna ocasión la zarcera se integra en los muros de las fachadas de bodegas, como ocurre con la 72A (bodega *Tío Charles I*), o la 73A (bodega *La Matea*). La zarcera 69A, de la bodega *Herrador*, incorpora un poyo adosado para disfrutar de las vistas hacia el pueblo.

Actualmente, como **acabado exterior** de las zarceras sigue predominando la piedra. Entre las soluciones tradicionales en mampostería y sillería, y las más recientes de chapado de piedra suman el 50% de los casos. Es significativo que las soluciones basadas en el cemento (bloques de hormigón, tubos de hormigón, hormigón en masa o enfoscados), suman el 15% del total. Las zarceras que no

tienen acabado suelen corresponder a las que están taponadas y prácticamente carecen de huellas al exterior.

Acabado exterior	zarceras	%
Piedra	66	50,8
Ladrillo	3	2,3
Madera	1	0,8
No tiene	37	28,5
Rejilla	1	0,8
Bloque hormigón	3	2,3
Tubo hormigón	1	0,8
Hormigón en masa	8	6,2
Enfoscado de cemento	8	6,2
Tubo fibrocemento	1	0,8
Chapa metálica	1	0,8



Soluciones tradicionales de zarceras, según morfología. Izquierda: esférica, 57A - Bodega 57 (La Filomena). Centro: cilíndrica, 45A - Bodega 45 (La Rambla). Derecha: cónica, 54A - Bodega 54 (La Coja)



Izquierda: zarcera 72A - Bodega 72 (Tío Charles I), integrada entre las fachadas de las bodegas 54 (La Coja) y 55 (Ligero). Centro: zarcera 73A - Bodega 73 (La Matea), parcialmente integrada en el muro junto a la fachada de la bodega 13 (Cerrojo). Derecha: zarcera 69A - Bodega 69 (Herrador), con un poyo adosado

La parte inferior de las zarceras acomete a las naves tanto en sus bóvedas como en sus laterales. Es frecuente que se emplace en el extremo final de las galerías o en alguna de sus divisiones. En casos puntuales se reforzó la nave con bóveda de cañón en sillería en la zona donde se ubicaba la zarcera, como ocurre en las bodegas 4 (*Fernando*), 6 (*Jaríz Caído*) o 61 (*Cura Arroyo*). Una característica de la unión de la zarcera con la nave que revela su construcción desde arriba hacia abajo es la disposición en forma de embudo. Se trata de una disminución de la sección del pozo en ese punto, cuando ya habían contactado con el pasillo primigenio de la galería y no era imprescindible agrandar la sección. Esta solución se muestra en la bodega 7 (*Matamulos*), 36 (*La Casilda*), 71 (*Capellanía de Abajo*, con dos ejemplares) o 144 (*El Siglo*). El final de la bodega 51 (*Pedro Arroyo I*) muestra como su zarcera 51C contaba con un pasillo perpendicular a la nave en la que acomete, desde la que acabarían contactando con aquél.



Izquierda: zarcera 61B - Bodega 61 (Cura Arroyo), con arranque protegido con bóveda en sillería. Derecha: zarcera 7A - Bodega 7 (Matamulos), con disposición en embudo

Característico de las bodegas sotillanas es utilizar la zarcera como chimenea. Esto se debe a la función social de la que gozan estos espacios, brindando la posibilidad de calentarse y de tener un asador a mano. Se han localizado 38 chimeneas, lo cual representa al 29,2% de las 130 zarceras catalogadas. Al exterior son apreciables los huecos ennegrecidos de las zarceras por las que ha salido humo, mientras que al interior se han realizado diversos remates para habilitar esta función.



Zarceras con chimenea. Izquierda: solución tradicional, 17A - Bodega 17 (La Honda). Centro: 24B - Bodega 24 (Los Sobocos). Derecha: 39A - Bodega 39 (El Tute)

El conjunto de las zarceras realiza una importante función paisajística. Su acumulación y singularidad denota la presencia de un barrio de bodegas bajo la ladera y constituye un potente reclamo visual.



Agrupación de zarceras reformadas en la ladera sur de la Cuesta de San Jorge

4.3. INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA Y GEOTÉCNICA

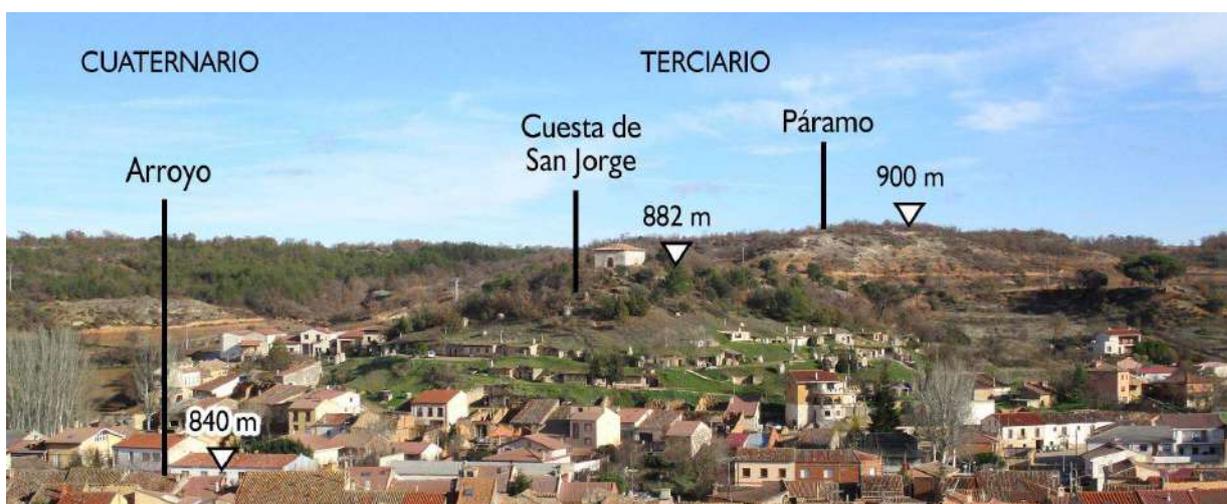
En la elección del emplazamiento de una bodega subterránea es crucial su naturaleza geológica. De ella dependen las posibilidades constructivas y las condiciones higrotérmicas interiores. En estos espacios excavados, el “material de construcción” que forma su sistema estructural y envolvente es el propio terreno. Así, el número de niveles de galerías superpuestos, la necesidad de reforzar las bóvedas de naves, o la humedad óptima para la crianza del vino están en íntima relación con las propiedades del suelo escogido. Los “grandes ingenieros” que ejecutaron estas obras sabían de la importancia radical del factor geológico. Es por ello que en la Ribera del Duero eligieron unos parajes cuyas características interiores son similares ⁴¹.

La conservación de las bodegas en la actualidad pasa en buena medida por conocer las particularidades del terreno, así como por comprender las soluciones constructivas que dieron sus artífices en función de la tierra que encontraban.

4.3.1. Contexto geológico

La comarca de la Ribera se localiza en la parte oriental de la Depresión del Duero, cuya cuenca la rellenan materiales del período Terciario y Cuaternarios. Esto obedece al distinto significado de sus ciclos sedimentarios. En primer lugar, se disponen horizontalmente las plataformas estructurales del Terciario, formadas por sedimentos del mioceno, que constituyen la mayor parte de la superficie comarcal. En estos materiales se emplazan las bodegas subterráneas. Por último, “llegan” los sedimentos cuaternarios, relacionados con procesos de erosión y vaciado de la cuenca. El resultado es un relieve que forma una especie de anfiteatro natural delimitado por las cuestas de los páramos.

Sotillo de la Ribera se sitúa en la campiña junto al borde del páramo. La cuesta de San Jorge, horadada por las bodegas subterráneas, se asoma hacia la zona de vega como un pequeño espolón del páramo.



Vista del Barrio de las Bodegas desde la zona de la Bodeguilla

⁴¹ VV.AA. *Bodegas subterráneas excavadas en tierra: Características de los suelos en la Ribera del Duero*. Informes de la construcción Vol. 64

La sucesión de materiales del Terciario de esta zona de la Cuenca del Duero se divide en tres unidades litoestratigráficas ⁴². La más antigua de ellas se trata de la Unidad Inferior, y se corresponde con la serie detrítica de Aranda, de edad aragoniense ⁴³. Aflora en las cotas más bajas de la Hoja 346 del Mapa Geológico representado, y sobre ella se emplazan las calizas del “Páramo inferior”.

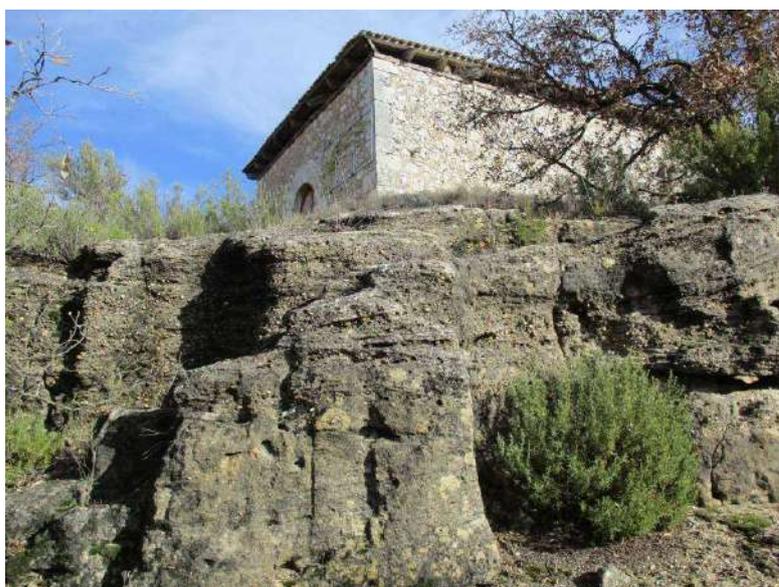
La Cuesta de San Jorge en Sotillo, con su barrio de las bodegas, se desarrolla en torno a los 840 y 883 metros de altura sobre el nivel del mar. Está formada por los materiales miocenos de esta serie detrítica y es observable gracias a la erosión cuaternaria producida por el arroyo. Dentro de ella, siguiendo el Mapa Geológico, se distinguen a su vez dos unidades estratigráficas:

-Unidad 1: Arenas, arenas con cantos y cemento carbonatado, limos arenosos, limos rojos y limos arcillosos con concreciones carbonatadas.

Es el conjunto de mayor espesor y el que ocupa mayor extensión en la Hoja 346. Las arenas presentan tonalidades amarillas, ocre y blancas, y tienen tamaños muy variables, apareciendo estratos de gravilla intercalada. La parte lutítica (limos y arcillas) cuenta con tonalidades pardo-rojizas.

-Unidad 2: Niveles de conglomerados silíceos y polimícticos y areniscas rojizoamarillentas.

Se trata de materiales que se encuentran más cementados que las litologías predominantes en la unidad 1, por lo que originan resaltes en la ladera. Forman cuerpos de areniscas, areniscas conglomeráticas y conglomerados dispuestos de forma aislada o bien ligados entre ellos. Aparecen intercalados entre facies de lutitas arenosas y arenas lutíticas correspondientes a la unidad 1. Su potencia o grosor oscila en torno a los 2-4 metros y hasta 14 cuando se disponen amalgamados. Entre Sotillo de la Ribera y Gumiel de Mercado se aprecia cómo esta unidad marca un nivel muy constante, entre los 855 y 880 metros. Su origen está en los sedimentos procedentes de los relieves mesozoicos del Sistema Ibérico.



Arenisca y arenisca conglomerática a los pies de la ermita de San Jorge

⁴² VVAA, *Geología e hidrogeología del terciario en el sector de Aranda de Duero (Burgos)-Peñafiel (Valladolid), sureste de la cuenca del Duero*, Biblioteca Estudio e Investigación 11, 1996.

⁴³ Instituto Geológico y Minero de España, *Mapa Geológico de España*. Hoja 0346 – Aranda de Duero. Memoria.

4.3.2. Secuencia estratigráfica

Las bodegas subterráneas de la cuesta de San Jorge se desarrollan dentro del intervalo que va desde los 840 metros sobre el nivel del mar hasta los 859 metros, refiriéndonos a la cota de la superficie pisable de sus naves. La loma alcanza una altitud de 882 metros en la zona de la ermita que la da nombre.

Los materiales que componen esta elevación son sedimentos detríticos, es decir, compuestos por granos. En función de su granulometría o tamaño de partículas podemos distinguir entre gravas o conglomerados (más de 4 mm), arenas (entre 4 mm y 0,08 mm), limos (de 0,08 a 0,002 mm) y arcillas (menos de 0,002 mm). Limos y arcillas se corresponden con la parte lutítica o de grano fino.

A nivel estratigráfico, las “tierras” de la Unidad 1 referida (arenas, limos y arcillas) se intercalan entre ellas. Lo hacen generalmente de una forma “granodecreciente”, con las partículas más gruesas abajo, lo que obedece a distintos niveles de energía en su génesis. Esta secuencia se repite cíclicamente. Entre estos materiales se insertan a su vez los de la Unidad 2 (areniscas y conglomerados), los cuales rematan en su parte superior la Cuesta de San Jorge.

La protección que confiere el nivel de areniscas de la cumbre situado sobre materiales más blandos ha servido para alojar las bodegas de otras poblaciones. Así, en Gumiel de Mercado ⁴⁴, Fuentespina ⁴⁵ o La Aguilera, se ubican bajo el nivel de areniscas y conglomerados existente en torno a los 850 - 860 metros de altitud. Aprovechar las capas del terreno más duras y resistentes como techo y procurarse un espacio subterráneo bajo ellas es algo que ya hacían los animales antes que el ser humano. Las cuevas más antiguas de la cuesta de San Jorge probablemente sean las que dan cobijo a los conejos, como se observa en los estratos duros que afloran en la parte superior de la ladera sur.

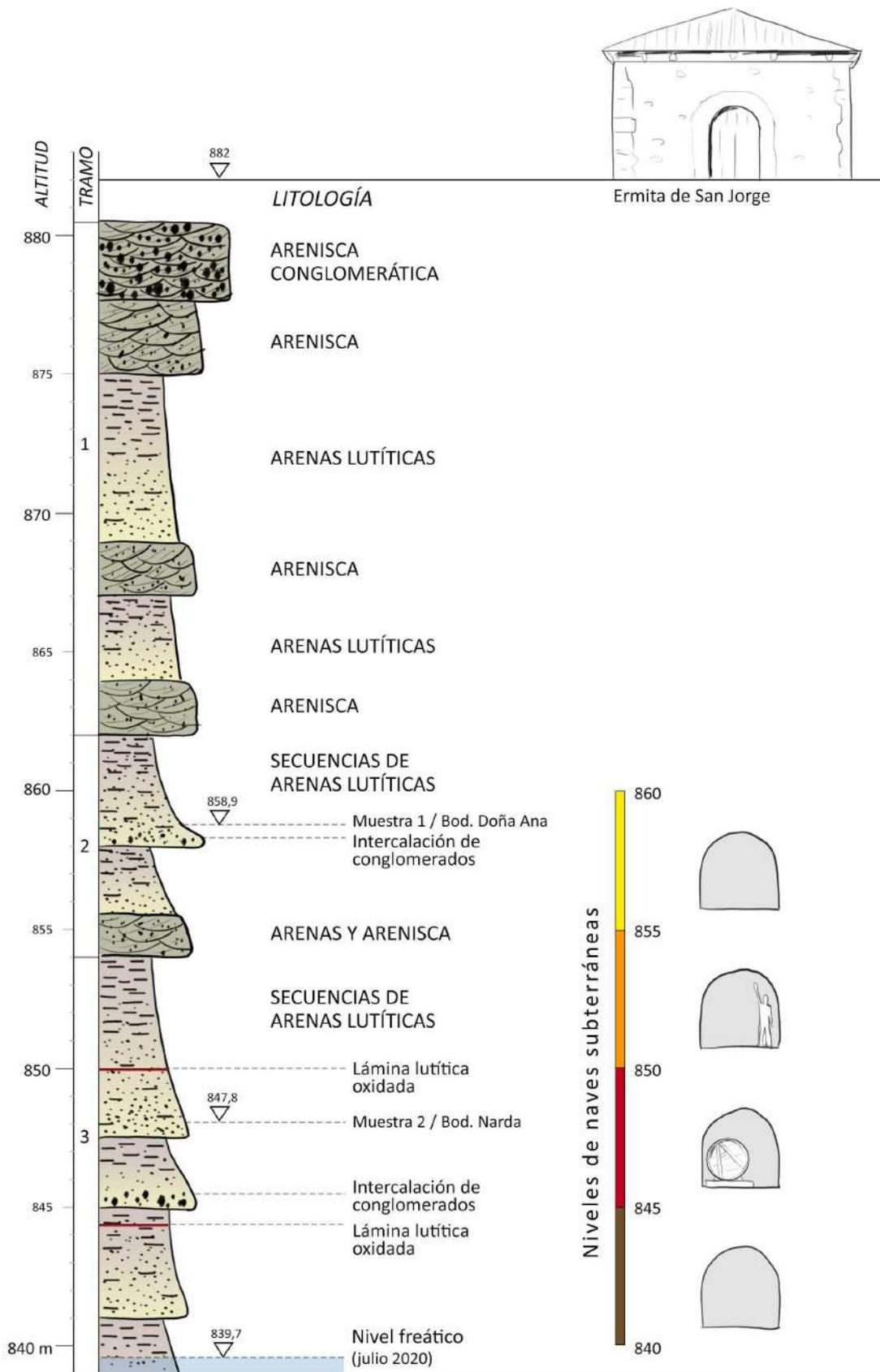


Las primeras “bodegas”: cuevas de conejos en la Cuesta de San Jorge

El presente estudio aporta una columna estratigráfica de la cuesta de las bodegas. Se trata de una interpretación idealizada de la realidad, y tiene un carácter orientativo. En parte se debe a la dificultad en la identificación de unidades sin usar técnicas de extracción. Así, los afloramientos en la ladera son limitados (ya que sobre ella se depositó buena parte de la tierra sacada por las zarceras) y en las galerías no siempre es posible observar el terreno desnudo (al estar cubierto por bóveda de piedra o por agentes bióticos). No obstante se ha anotado un buen número de apreciaciones detectadas en el trabajo de campo (referidas en la ficha de cada bodega), y con ellas se ha llevado a cabo una correlación estratigráfica. También se han tomado muestras de terreno que estuvieran parcialmente arrancadas de la pared de la bodega, realizando ensayos de laboratorio con dos de ellas, y complementando los datos de las observaciones.

⁴⁴ Sanz Sanza, Alfredo, *Inventario de Bodegas y Lagares tradicionales de Gumiel de Mercado*, 2018.

⁴⁵ Estudiado en *Inventario del barrio de las Bodegas y Lagares de Fuentespina*, 2015, realizado por el autor, y en Núñez Feito, Marcos. *Estudio de los problemas geotécnicos de las bodegas subterráneas de Fuentespina (Burgos) y propuestas de solución constructiva*. 2015.



Columna estratigráfica de la cuesta de San Jorge

La secuencia mostrada en la columna estratigráfica se ha dividido en varios tramos. Se enumeran y describen desde la cumbre hacia abajo (al contrario del orden en su formación y antigüedad) buscando una mejor comprensión. Sus cotas se indican en altitud sobre el nivel del mar y son orientativas, pudiendo variar en torno a un metro. Esto se debe a una ligera inclinación de las diversas plataformas en sentido descendente hacia el oeste. Los tramos considerados son los siguientes:

-1. Conglomerados y areniscas. 862 – 880 metros.

Dentro de este amplio tramo podemos distinguir tres niveles de capas “duras”, formadas por areniscas y conglomerados, entre las que se intercalan estratos más blandos constituidos por arenas lutíticas. Los tres niveles referidos los constituyen cuerpos lenticulares o “lentejones” de materiales consolidados, correspondiéndose con la Unidad 2 de la Hoja 346 del Mapa Geológico. Aparecen dispuestos de forma aislada o superpuestos entre ellos. Su grosor puede oscilar entre un metro si es un lentejón aislado, o hasta los 5 metros apreciables en el afloramiento de la ladera sur.



Izquierda: lentejón de arenisca aislado que aflora en lo alto de la ladera oeste. Derecha: superposición de niveles de arenisca y conglomerado, en un afloramiento en la ladera sur a una altitud entre 873 y 878 metros.

De arriba a abajo, el primero y el de mayor espesor de los niveles consolidados aflora en las cotas superiores de la cuesta de San Jorge, entre **875 y 880 metros** de altitud. Origina resaltes en su relieve y confiere protección frente a la erosión a los materiales más blandos situados por debajo. Se trata de varios cuerpos superpuestos, estando en la parte inferior las areniscas y en la superior las areniscas conglomeráticas. Se aprecia estratificación cruzada en surco, con un sentido de paleocorrientes o antiguos canales fluviales hacia el oeste.



Arenisca conglomerática a 878 metros de altitud

El segundo nivel consolidado aparece a **867 metros** de altitud en su base. Se observa desde el interior de varias zarceras, cuya disminución en su sección delata generalmente la presencia de un estrato más difícil de excavar. Se aprecia la base de esta capa dura (arenisca o conglomerado) a una cota de 867 metros desde el interior de las zarceras 6B (*6-Jaríz Caído*), 8B y 8C (*8-Concejo*), 9A (*9-Bodeguilla Nueva*), 11E (*11-Doña Ana*) y 62C (*62-Narda*). El tercer nivel de areniscas se dispone en torno a los **862 metros** de cota, y su observación es posible a través de las zarceras 23A (*23-Miguelón*) o 29A (*29-Tarde vienes*). Bajo este nivel de areniscas aparecen las bodegas emplazadas a mayor altura.

-2. Arenas lutíticas y arenisca. 854 – 862 metros.

El tramo 2 de la columna estratigráfica entra ya de lleno en el terreno que alberga las naves subterráneas, las cuales se excavan en materiales más blandos. Se trata de estratos compuestos por arenas lutíticas, dispuestos en secuencias granodecipientes con mayor o menor homogeneidad. Esto quiere decir que las partículas más gruesas (arenas y gravas) quedan en la zona inferior, mientras que las más finas o lutíticas (arcillas y limos) se disponen en la superior.

La Muestra 1 tomada a **858,9 metros** en la bodega 11 (*Doña Ana*) se corresponde con una arena limosa, en el que el 41% de sus componentes son limos y arcillas (*Ver 4.3.4 Ensayos geotécnicos*). En estos niveles aparecen en ocasiones intercalaciones de conglomerado (pequeños cantos o gravilla) dispuestos en la matriz arenosa, como se ha observado en la bodega 5 (*Tío Manuel*), 8 (*Concejo*), 9 (*Bodeguilla Nueva*), 10 (*Bodeguilla Vieja*) o 24 (*Los Sobocos*).



Izquierda: trozo de la Muestra 1 tomada en la bodega 11 (Doña Ana). Se aprecia la parte oxidada cercana a la superficie. Derecha: intercalaciones de conglomerado en bodega 24 (Los Sobocos)

La cota **858 metros** marca uno de los límites constatados de estas secuencias de arenas lutíticas. Se ha identificado el contacto neto (brusco, sin gradación) entre dos estratos en la bodega 13 (*Cerrojo*) a 858,5 metros y en la 14 (*Juan de Arenal*) a 857,7 metros. La parte inferior del contacto, más rojiza, la constituyen las partículas más arcillosas y la parte superior, más amarillenta, se trata de la fracción arenosa. Este contacto origina con frecuencia desprendimientos que dan lugar a techos más o menos planos, que se corresponden al plano de estratificación. Es frecuente encontrar estos casos de techos horizontales, como en algunos tramos de la bodega 8 (*Concejo*), 24 (*Los Sobocos*), 25 (*Capellanía de Arriba*), 28 (*Tarde vienes*) o 30 (*Montañés-Las Setas*). La diferencia de cotas en este

contacto entre estratos es uno de los casos que nos revela la inclinación de estas plataformas semi-horizontales.

Dentro de las arenas lutíticas aparecen en raras ocasiones concreciones y nódulos carbonatados, formados con posterioridad a la sedimentación. La presencia de estos carbonatos puede dar lugar a su vez a la infrecuente aparición de espeleotemas en bodegas subterráneas, como las estalactitas que se observan en uno de estos “techos planos” de la cota 858 en la bodega 30 (*Montañés-Las Setas*).



Cambio de estrato en torno a la cota 858 metros. Izquierda: contacto neto en bodega 14 (Juan de Arenal). Derecha: estalactitas en la parte superior del plano de estratificación en bodega 30 (Montañés-Las Setas)

Bajo la cota 858 metros comienza una nueva secuencia granodecreciente, rematada por las arcillas referidas. En torno a los **855 metros** aparecen arenas y en ocasiones lentejones de arenisca consolidada, éstos últimos más dispersos que los de los niveles del tramo 1. Este estrato duro se observa en el interior de las zarceras 1A y 1C (1-*La Iglesia*) o en los lentejones que afloran en las bodegas 10 (*Bodeguilla Vieja*), 12 (*Pedro Díez*) y 22 (*La Alta*). La bodega 29 (*La Sopera*) muestra el contacto neto entre dos estratos a la cota 855 metros, con la parte arenosa arriba y la arcillosa abajo.



Interior de zarcera 1C (Bodega 1-La Iglesia). Su ensanchamiento indica un material más blando, al que le sigue otro más competente



*Lentejones del nivel de arenisca en torno a la cota 855.
Izquierda: Bodega 10 (Bodeguilla Vieja). Centro: Bodega 12 (Pedro Díez). Derecha: Bodega 22 (La Alta)*

-3. Secuencias de arenas lutíticas. 854 – 840 metros.

El último de los tres tramos considerados en la columna estratigráfica corresponde a su parte inferior. En él se desarrollan varias secuencias de arenas lutíticas de espesor variable y cuyo número probablemente sea mayor al considerado, ya que no siempre se han podido identificar y correlacionar sus límites. Se repite el fenómeno del “techo plano” correspondiente a planos de estratificación. Circunstancia observable en la bodega 1 (*La Iglesia*) a 853,3 metros, la 31 (*Farfalla*) a 854,3 metros o la 63 (*La Cruz*) a 852 metros.

En ocasiones se ha advertido la presencia de finas láminas lutíticas, procedentes de un ambiente oxidante, cuyo color es más marrón y oscuro que el resto de estratos. La primera de ellas se aprecia al final de la bodega 64 (*Jariz de Cavia*), situada a **850 metros**.



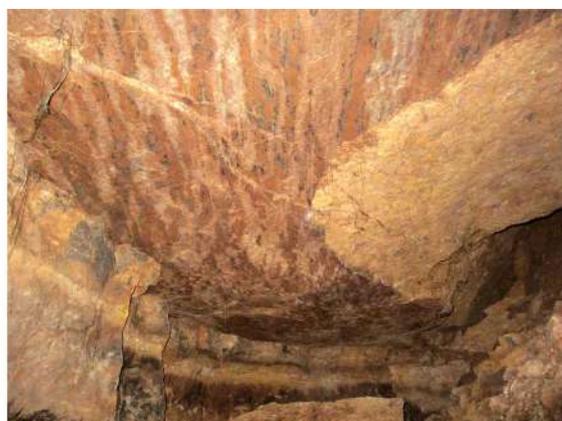
Restos fósiles en la Muestra 2 - Bodega 62 (La Narda)

En la cota **847,8 metros** se ha tomado la muestra M2, dentro de la bodega 63 (*La Narda*). Se compone de arena en más del 90%, siendo la parte arcillosa menor que en la muestra 1. En esta muestra se ha observado un pequeño resto fósil (de 8 mm de longitud). Los restos fósiles que

aparecen en estos estratos sedimentarios son generalmente residuos de las partes duras o esqueletos de organismos, tratándose de una concha en este caso.

Un nuevo tramo de intercalaciones de conglomerado aparece en torno a **845 metros** de altitud. Se trata de pequeños cantos que se insertan en la matriz arenosa, dispuesta en la zona inferior de estas secuencias granodecrecientes mencionadas. La segunda y mayor lámina lutítica oxidada se ha identificado en la cota **844,5 metros**, emplazada en la bodega 75 (*Los Hierro*). Tiene en torno a 10 cm de espesor y se dispone en la zona de contacto entre estratos. Las tensiones acumuladas en estos planos de estratificación tan próximos pueden ser la causa de los desprendimientos observados, en los que el resultado es un techo plano siguiendo la geometría de las diferentes capas.

En la parte inferior de la columna estratigráfica, a **839,7 metros**, aparece el nivel freático, que se identifica con el agua subterránea y del que se habla en el siguiente apartado.



*Izquierda: intercalaciones de conglomerado. Bodega 68 (La Cagalona).
Derecha: Lámina de material lutítico procedente de un ambiente oxidante. Bodega 75 (Los Hierro)*

4.3.3. Hidrogeología

El conocimiento de los ciclos y situación del agua subterránea tiene importancia de cara a la ejecución y mantenimiento de bodegas subterráneas. En el área de estudio el nivel freático (límite superior de la zona de saturación) se encuentra somero en torno al arroyo. Cerca de éste se emplaza la Fuente del Prado.

El agua del subsuelo llega hasta las cotas más bajas de la Cuesta de San Jorge. Las dos bodegas subterráneas cuyas galerías se desarrollan a menor altitud cuentan con un pequeño pozo en su interior. Se trata de las bodegas 80 (*Las Morals I*) y 160 (*El Sindicato*), emplazadas en las cotas 840,2 y 840,3 metros respectivamente. El nivel de agua en ellas en julio de 2020 se situaba a 839,7 metros de altitud, constituyendo una referencia directa para medir el nivel freático.



Pozo en bodega 160 (El Sindicato)

En los tiempos en que funcionaron las bodegas y lagares era conocido el pozo de la posada del Tío Callejo, de donde “cogía el agua todo el mundo” para lavar cubas y lagares. Este edificio se sitúa en la Calle Los Lagares, a los pies de la Cuesta de las Bodegas.

Según nos adentramos en la ladera es de esperar que el nivel freático suba de altura, debido entre otros factores a las infiltraciones del agua de lluvia. Muestra de ello es el manantial que existió en la bodega 31 (*Farfalla*) a una cota de 851 metros. La zona en la que manaba agua fue picada y ampliada en 1955 y la surgencia se encañó con tubo hasta una era cercana. En febrero de 2020 estaba completamente seco, pero todavía se advertían sus huellas a través del suelo arcilloso cuarteado de un pasillo cercano.

La configuración del nivel freático varía entre estaciones y de un año a otro, ya que está estrechamente relacionada con la cantidad, distribución y frecuencia de las precipitaciones. En los barrios de bodegas ribereños suele aparecer alguna bodega inundada fruto de la subida del nivel freático, circunstancia que no se ha observado en Sotillo de la Ribera.

4.3.4. Ensayos geotécnicos

Durante el trabajo de campo se han tomado varias muestras de “tierra” de las naves subterráneas. En todos los casos se han cogido porciones que estuvieran total o parcialmente desprendidas de las paredes.

Con todas se ha llevado a cabo una pequeña identificación visual y en dos de ellas se han realizado ensayos geotécnicos de laboratorio, previa eliminación de la capa más superficial. Las muestras escogidas para los ensayos responden a bodegas que pudieran ser representativas de los niveles con más desarrollo de galerías, a pesar de que pueden existir diferencias incluso dentro de cada galería. Cada una de las muestras se ha sometido a dos ensayos de laboratorio, llevados a cabo por la empresa GMC Ingeniería cuyas instalaciones se ubican en Alcobendas (Madrid). Los dos tipos de ensayos realizados son de identificación, con el fin de determinar las características geotécnicas de las muestras obtenidas. La zona de bodegas cuenta con unos terrenos cuya composición presenta bastante heterogeneidad. Por ello los resultados de estos ensayos aportan datos significativos pero que han de mirarse a modo orientativo.

El primero de los ensayos es el análisis granulométrico de suelos por tamizado ⁴⁶, con el cual se determina la distribución de las partículas en función del tamaño de su grano. El segundo es el análisis de plasticidad por el método de la cuchara de Casagrande ⁴⁷, con el que se determinan los límites de Atterberg. Este último ensayo se realiza sobre la fracción plástica, que es la lutítica (limos y arcillas) de cada muestra, y determina su plasticidad y su carácter más o menos arcilloso o limoso. Ambos ensayos son los más comunes a la hora de obtener una primera clasificación a nivel geotécnico, siendo también los que se han utilizado para caracterizar los suelos en otros estudios en torno a las bodegas subterráneas.



Muestras de material de nave subterránea. M3: Bodega 5 (Tío Manuel). M4: Bodega 30 (Montañés-Las Setas). M5: Bodega 31 (Farfalla). M6: Bodega 73 (La Matea)

⁴⁶ Según norma UNE 103-101-95

⁴⁷ Según norma UNE 103-103-94 y UNE 103-104-93

- Muestra 1. Bodega 11 (Doña Ana)

Coordenadas: x: 431601 y: 4625361 z: 858,9

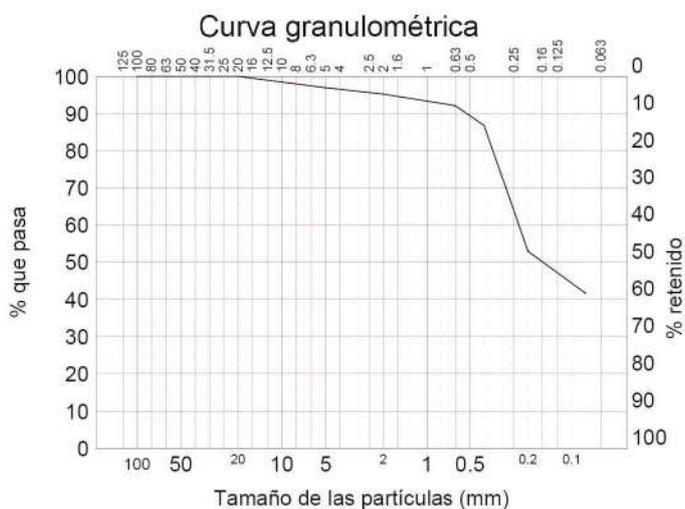


De color color ocre-amarillento y un grano fino y compacto, duro de tallar.

El resultado del análisis granulométrico arroja los siguientes parámetros:

Análisis granulométrico de suelos por tamizado												
Tamiz (mm)	100	80	63	40	31.5	20	5	2	0.63	0.4	0.2	0.08
Pasa (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	96.9	95.2	92.1	86.8	52.9	41.6

Distribución granulométrica S/ASTM-D 2487/00		
Bloques	Más de 300 mm.	0.0%
Cantos	De 75 a 300 mm.	0.0%
Gravas (3.2%)	gruesas De 19 a 75 mm.	0.2%
	finas De 4.75 a 19 mm.	3.0%
Arenas (55.2%)	gruesas De 2 a 4.75 mm.	1.6%
	medias De 0.425 a 2 mm.	7.8%
	finas De 0.080 a 0.425 mm.	45.8%
Limos y arcillas	Menos de 0.080 mm.	41.6%



El análisis de plasticidad nos da los siguientes resultados:

- Límite líquido 64,6
- Límite plástico 34,1
- Índice de plasticidad 30,5

En base a la clasificación de suelos USCS se trata de una arena limosa (SM). Este es el tipo de suelo más habitual en la Ribera del Duero, junto con los CL (arcillas de baja plasticidad). La fracción lutítica (limos y arcillas), que representa un 40% de su composición, se clasifica dentro de la zona de alta plasticidad.

- Muestra 2. Bodega 62 (La Narda)

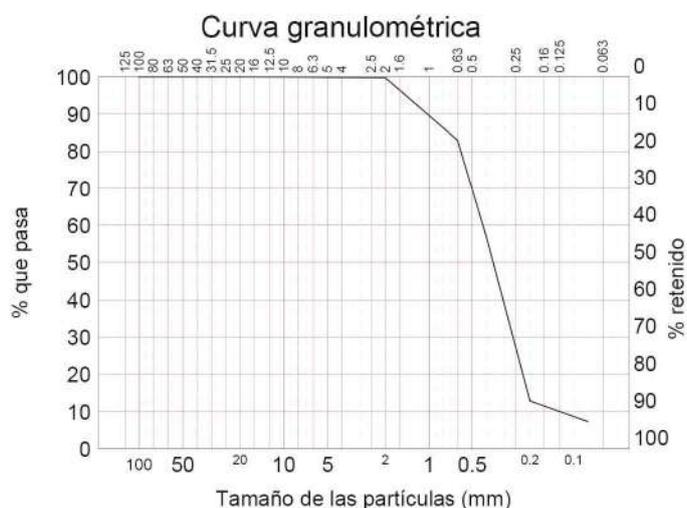
Coordenadas: x: 431582 y: 4625378 z: 847,8



De color color ocre-blanquecino, se aprecia un grano más grueso que la muestra 1, albergando incluso pequeños fósiles. Tiene una consistencia menor, ya que se deshace fácilmente con la mano. El resultado del análisis granulométrico arroja los siguientes parámetros:

Análisis granulométrico de suelos por tamizado												
Tamiz (mm)	100	80	63	40	31.5	20	5	2	0.63	0.4	0.2	0.08
Pasa (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	99.8	82.9	57.1	12.8	7.3

Distribución granulométrica S/ASTM-D 2487/00		
Bloques	Más de 300 mm.	0.0%
Cantos	De 75 a 300 mm.	0.0%
Gravas (0.1%)	gruesas De 19 a 75 mm.	0.0%
	finas De 4.75 a 19 mm.	0.1%
Arenas (92.6%)	gruesas De 2 a 4.75 mm.	0.1%
	medias De 0.425 a 2 mm.	39.9%
	finas De 0.080 a 0.425 mm.	52.5%
Limos y arcillas	Menos de 0.080 mm.	7.3%



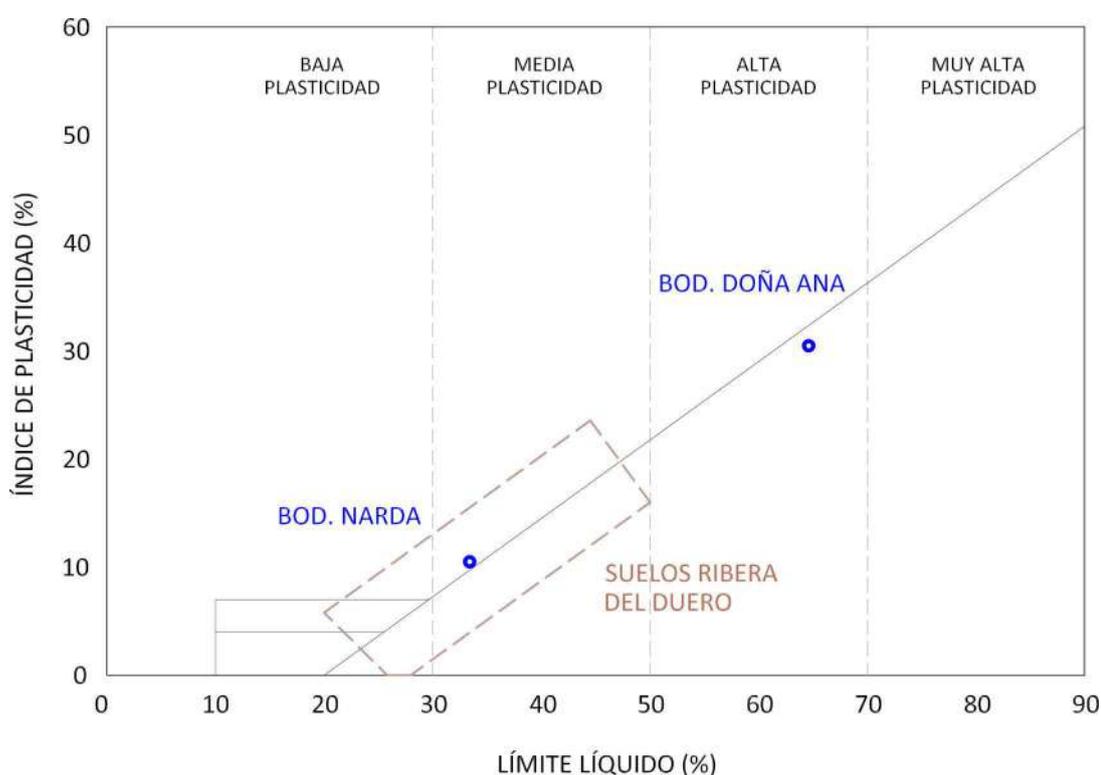
El análisis de plasticidad nos da los siguientes resultados:

- Límite líquido 33,4
- Límite plástico 22,9
- Índice de plasticidad 10,5

En base a la clasificación de suelos USCS se trata de una arena mal graduada con arcilla (SP-SC). Significa que la fracción de arenas tiene un tamaño de partícula uniforme. La porción de finos de la muestra (limos y arcillas) se clasifica dentro de la franja de baja-media plasticidad, no existiendo riesgos de expansividad.

Comparando los resultados de las dos muestras, vemos que granulométricamente la muestra 1 tiene un mayor contenido de finos (limos y arcillas) respecto a la muestra 2. Probablemente se emplace en un nivel más alto dentro de su secuencia estratigráfica granodecreciente en relación a la secuencia de la muestra 2.

En cuanto a la plasticidad, es significativo que la muestra 1 tenga alta plasticidad, característica nada corriente en los suelos ribereños debido al potencial riesgo de expansividad que presenta. No obstante no se ha observado ningún indicio relacionado con este problema. Se representa a continuación la carta de plasticidad o carta de Casagrande, en la que se clasifican las dos muestras en comparación con la zona en la que se acumulan la mayoría de suelos ribereños ⁴⁸.



Carta de plasticidad con las muestras ensayadas en relación con la mayoría de suelos ribereños

La resistencia y cohesión observada en la muestra 1, mayor que en la 2, puede deberse a la que proporciona su mayor contenido de fracción fina, en la que además predomina la arcilla. También es posible la hipótesis de que esté relacionado con el tipo de cementación de dicho terreno, y que en lugar de ser carbonatada (la más común) sea de tipo silícea (más resistente).

En conclusión, las bodegas de la Cuesta de San Jorge se emplazan en unos suelos de predominio arenoso. Así sucede en la parte burgalesa del territorio de la DO Ribera del Duero, en el que existe cierta zonificación de las categorías de suelos ⁴⁹. Estos de tipo más granular son favorables tanto para su excavación, como no menos importante para su mantenimiento. En este sentido la arena permite una mayor transpiración y drenaje, como corrobora el hecho de que las bodegas sotillanas no tienen exceso de humedad.

⁴⁸ Las características del conjunto de suelos de la Ribera se ha obtenido de VV.AA. *Bodegas subterráneas excavadas en tierra*. (op. cit).

⁴⁹ VV.AA. *Bodegas subterráneas excavadas en tierra*. (op. cit).

4.3.5. Implicaciones constructivas

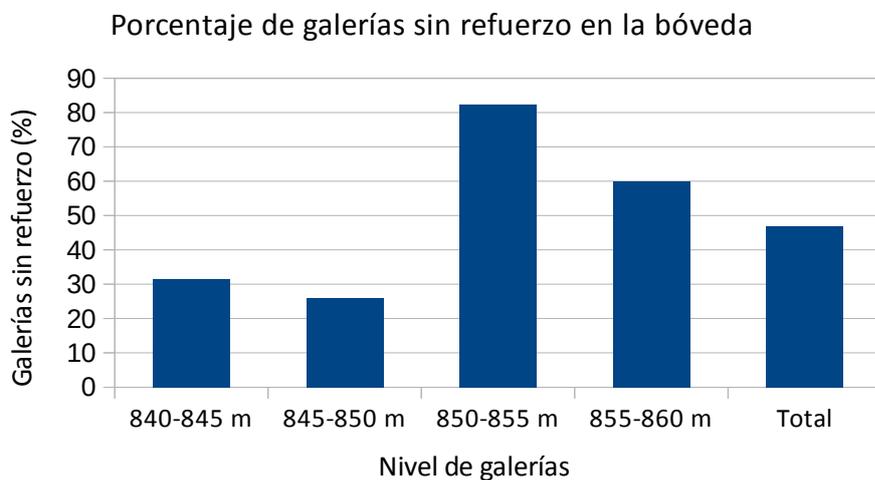
La disposición y naturaleza de los diferentes estratos del terreno determina las posibilidades de excavación y mantenimiento de las galerías subterráneas. En primer lugar, su fácil labra permite la construcción por vaciado. En segundo, el grado de resistencia y cohesión que tiene el intervalo de más de 20 metros de altura que alberga las bodegas sotillanas ha permitido la disposición de varios niveles de galerías superpuestas.

Pero de nada sirve la posibilidad de su construcción si luego no pueden mantenerse estables. Por ello era frecuente reforzar las bóvedas de las naves allí donde es necesario, ya sea con bóvedas o arcos de piedra o ladrillo. Esto ocurre en los tramos que discurren bajo caminos o en ocasiones bajo bodegas próximas. Y también se da a menudo cuando existe un cambio de estrato en la zona de la bóveda, ya que en él se concentran más tensiones. En este caso, se aprecia en ocasiones cómo junto a la zona reforzada existe otra sin protección en la que se han producido desprendimientos y han dado lugar a “techos planos”, como sucede en la bodega 31 (*Farfalla*).



Desprendimiento en el cambio de estrato, junto a zona con refuerzo en sillería (Bodega 31-Farfalla)

Un aspecto significativo que se ha observado en el presente estudio es el predominio de estos refuerzos en función de la altitud a la que se emplaza la nave subterránea. Del total de bodegas a las que ha sido posible acceder a sus naves, un 46,8 % no tenía ningún tipo de refuerzo estructural. Si enfocamos a lo que ocurre en los cuatro tramos en que se ha simplificado la distribución en altura, se observa que en los dos superiores el porcentaje de naves sin refuerzos es mucho mayor, como se muestra en el siguiente gráfico. Así, el tramo que va de 855 a 860 metros alcanza el 60% y el de 850-855 supera el 80 % de galerías sin refuerzos. En cambio el tramo 840-845 se queda en torno al 30% y el 845-850 en el 26%. Para este último caso, y dicho de otra manera, más del 75 % de galerías han necesitado ser reforzadas.



Además de a los factores apuntados con anterioridad (de naturaleza o no geológica), el predominio de refuerzos en los tramos inferiores puede deberse a otros de carácter geológico. Uno es la disposición de estratos de arenisca o arenas con mayor cohesión sobre los dos niveles superiores, como puede apreciarse en la columna estratigráfica a 854 y 862 metros, y que de alguna manera los protegen. En dicha columna también pueden observarse unos posibles “puntos débiles” situados a 844 y 850 metros: las láminas de material procedente de un ambiente oxidante. Otro factor podría relacionarse con la hipótesis apuntada respecto al tipo de cementación del terreno, en caso de que ésta sea de carácter silíceo (más resistente) en los tramos superiores y carbonatado en los inferiores.

La ligera inclinación hacia el oeste que tienen algunos planos de estratificación puede ser la responsable de que la superficie pisable de algunas galerías siga esa mínima pendiente. Esto se da en la nave principal de la bodega 12 (*Pedro Díez*) o en el segundo tramo de la nave de la bodega 52 (*Pedro Arroyo*), quedando el estrato más arcilloso a los pies. Es significativo en esta última bodega que su tramo final se dispone casi tres metros por encima del inicial.

Los estratos duros situados cerca de la superficie sirven de base de cimentación para la protección y remate pétreo de las zarceras. Esta disposición constructiva se observa por ejemplo en el interior de la zarcera 1A, de la bodega 1 (*La Iglesia*), donde su refuerzo interior con fábrica de piedra en mampostería se dispone sobre el estrato de arenisca existente a 855 metros de altitud. El interior de las zarceras también presenta a veces espacios abiertos a modo de descansaderos o incluso escondites en las zonas de estratos más blandos.



Refuerzo en interior de zarcera con base en el estrato más duro (Bodega 1 - La Iglesia)

Terminando este repaso de algunas de las implicaciones constructivas derivadas del terreno, es preciso apuntar la importancia del nivel freático. Como se ha indicado en el apartado 4.3.2 *Secuencia estratigráfica*, bajo la cota de suelo saturado de agua no se emplaza ninguna galería subterránea. Y dado que este nivel es variable, existe un margen en torno al que el número de bodegas es bastante limitado.

5. ESTRATEGIAS DE ACTUACIÓN

A continuación se sugieren diversas estrategias de actuación orientadas a la conservación y potenciación de este conjunto patrimonial. Al tratarse precisamente de un conjunto, y no de elementos aislados, es importante entender estas zonas desde una perspectiva global, y buscar caminos que miren por el bien común, en lugar de intereses puntuales y particulares.

Por ello es necesario que todas las propuestas y actuaciones avancen en una dirección lo más consensuada posible, cuidando y prestando especial atención a las personas que actualmente usan y mantienen lagares, bodegas y merenderos. Las experiencias de otros barrios de bodegas, tanto positivas como negativas, proporcionan una mayor perspectiva y pueden ser una buena fuente de ideas. No obstante, Sotillo de la Ribera cuenta con muchos aspectos envidiables en torno a su zona de bodegas, en los que otras localidades deberían fijarse. En este sentido es preciso destacar la labor de la Comisión de Usuarios de las Bodegas tradicionales, como agrupación que aúna la iniciativa vecinal y capaz de sumar y ayudar a la del Ayuntamiento.

5.1. FACTORES DE RIESGO

La primera estrategia de actuación para conservar este patrimonio reside en eliminar o minimizar las situaciones o factores que lo pongan en riesgo. Aspecto aparentemente obvio, a pesar de que la realidad nos muestra que muchas veces se repiten los mismos errores. Sólo con aprender de estos aspectos a mejorar para no encontrarnos con los mismos problemas, ya supondría un gran paso. Y sin ánimo de culpabilizar ni de exigir responsabilidades, ya que muchas veces las cosas se hacen de una manera por falta de información.

Dada la naturaleza subterránea de las bodegas, es necesario tener en cuenta unos criterios de prevención para evitar posibles problemas estructurales. En casi todos los casos son de sentido común, y esto conlleva ponerse en el lugar de quienes excavaron y utilizaron plenamente estas galerías, para tratar de obrar como ellos lo hubieran hecho.

Una bodega no se cae generalmente por un único factor. El problema viene en casi todos los casos cuando en una galería que se encuentra desatendida se acumula otro factor perjudicial. Por ello una sola causa puede que no sea suficiente para que se hunda una bodega, pero si se juntan dos o más puede resultar irremediable. Se exponen varias de las que pueden contribuir al deterioro de las galerías, esquematizados en cuatro grupos de riesgo: humedades, vibraciones, aumento de carga y condicionantes geológicos.

5.1.1. Humedades

El terreno se comporta de manera diferente según la cantidad de agua que posea entre sus partículas. Cuando se construían las bodegas, la parte de tierra que quedaba descubierta adquiría una

consistencia más dura al entrar en contacto con el aire. En cambio, si entra en contacto con el agua y se humedece demasiado sus propiedades cambian y puede llegar a disgregarse. Frente a la humedad, la solución es la **ventilación** y la **transpiración**. Crean riesgo de humedades los siguientes casos:

-Abandono y desuso: este factor influye en la generación de humedades y en la proliferación de mohos debido a la falta de ventilación. Al abrir la puerta se crea una ventilación cruzada entre el acceso y la zarcera que ayuda a regular el ambiente interior. Por otra parte, al no visualizar un pequeño problema cuando puede ser remediado (sea de la naturaleza que sea), éste crece y llega un momento en que puede llegar a ser irreversible.

-Taponamiento de acceso o zarcera: la ventilación es un asunto clave para garantizar la estabilidad de las bodegas, que resulta impedida al taponarse los espacios por donde puede entrar aire. En ocasiones se han taponado entradas a bodegas, creyendo que así desaparecería el problema, pero el hueco que queda dentro, por pequeño que sea, se queda sin respirar y empieza a crear humedades que pueden provocar un asentamiento o el hundimiento tarde o temprano. Con las zarceras ocurre algo similar: taponarla en superficie puede crear problemas a la larga, puesto que la nave subterránea a la que daba servicio se vuelve más vulnerable. Se muestra el caso de la zarcera 63A, ubicada junto al camino de arriba y con el agravante de que la galería a la que sirve cuenta con algún desprendimiento. Un buen número de zarceras se encuentran taponadas: en ocasiones el “tapón “ está en el interior del conducto, manteniendo en buen estado su remate en superficie (hecho que confunde a la hora de un diagnóstico somero).



Zarcera 63 A

-Agua de escorrentía: el manejo y control del agua de lluvia al deslizarse por la superficie se ha contemplado tradicionalmente en las zonas de bodegas como un asunto importante. Mediante la propia tierra sacada de la excavación de las bodegas se perfilaron sobre la superficie las diversas vaguadas y regueros para conducir el agua. Por ello es vital no modificar estos terraplenes, así como mantenerlos sin elementos que obstruyan el flujo del agua. Las zarceras abiertas también pueden ser problemáticas en algunos casos por su capacidad de captación de agua directa de lluvia. Los alcorques realizados para la plantación de árboles en los años 60, tanto sobre las bodegas situadas a mayor altitud como en la zona entre el “Camino de Arriba” y el de “en Medio”, son puntos de acumulación de agua. Una de las probables causas del hundimiento de varias bodegas en esta última zona (bodega 48-*La Caña*, bodega 49-*Marisoto*, o bodega 50-*La Morena*), puede estar en la filtración de agua desde estos alcorques, como afirman algunos testimonios.

-Redes de abastecimiento de agua y saneamiento: ofrecen la posibilidad de crear fugas indeseables de agua, tanto por sus juntas como las posibles roturas, que además no se detectan fácilmente al estar enterradas. La fragilidad de estas instalaciones se acrecienta ante el riesgo de movimiento de tierras que existe en las zona de bodegas. Justo encima del tramo hundido de la bodega 47 (*Amaro*) se ubica un sumidero que recoge el agua de lluvia. En alguna localidad cercana se ha



dado el caso de que la tubería que llevaba el agua a una bodega ha tenido pequeñas fugas, que a lo largo del tiempo ha terminado por hundir varias galerías.

-Soleras y rellenos de hormigón: por una parte el terreno no respira, al impedirse la transferencia de humedad entre el ambiente y la tierra. También se crea el riesgo de filtraciones del agua de lluvia en puntos concretos (fisuras o juntas de dilatación), en lugar de filtrar homogéneamente como ocurre con el pavimento de tierra, aumentando las humedades de una forma considerable en puntos localizados. Y al margen de las causas que motivan humedades, las soleras y pavimentos de hormigón impiden ver la evolución del terreno y conllevan el uso de maquinaria tanto para su ejecución como para su arreglo que produce vibraciones. La mayor parte del viario público que discurre sobre las galerías subterráneas de la Cuesta de San Jorge es de tierra, por lo que este problema se limita a puntos muy concretos.

5.1.2. Vibraciones

El terreno transmite todo tipo de vibraciones a través de él. En casos como el de Aranda de Duero, se construían las galerías dentro de la propia parcela, intentando evitar que estuvieran debajo de las calles, y en ese caso limitando el paso de carruajes para no producir vibraciones que pudieran dañar al vino. En la actualidad la importancia de limitar las vibraciones reside en los daños que éstas pueden ocasionar al terreno por donde discurren las bodegas, en especial cuando ya está con diversos desperfectos. Toda vibración puede ser nociva e incluso letal frente a los casos más debilitados.

-Tráfico rodado: grandes vehículos como camiones o tractores producen vibraciones importantes al hacer maniobras, así como suponen un aumento de la carga sobre el terreno. Las personas que construyeron estas galerías, conscientes de la situación y el riesgo (y eso que pensaban en carros y no en tractores), reforzaron en casos puntuales algunos tramos bajo los caminos. Limitar el tráfico rodado en la zona de bodegas sería de interés para evitar posibles accidentes sobre alguna galería cuya bóveda está en mal estado, así como para prolongar la buena salud del resto. Todo ello garantizando que el tráfico ligero pueda darse para casos concretos que tengan que ver con la actividad propia del enclave.

-Maquinaria de obra: las fuertes vibraciones transmitidas por un camión hormigonera en funcionamiento, por un martillo compresor o por una máquina compactadora (usada para ejecutar pavimentaciones) constituyen un agravante a la situación estructural de una galería subterránea.

5.1.3. Aumento de carga

Todo incremento de la carga situada sobre las galerías subterráneas puede ser susceptible de conllevar riesgo para las mismas. Algunos de los hechos que aumentan la carga son los siguientes:

-Grandes construcciones: En su origen, las bodegas disponían en superficie de un sencillo contador, o en el mayor de los casos de un lagar (con una cubierta ligera de madera). Con el auge de

los merenderos desde los años 70 se han construido más edificaciones en la zona de bodegas, aumentando considerablemente la carga que tiene que soportar el terreno.

-Almacenamiento de grandes pesos: como se ha dicho, el incremento en la carga situada en una zona con bodega en el subsuelo puede ser un peligro en potencia. El caso más significativo de este añadido de carga cuando es temporal se trata del almacenamiento de materiales de construcción para ejecutar una obra.

5.1.4. Condicionantes geológicos

A todos los factores anteriores, derivados en su mayoría del quehacer humano, se unen los condicionantes de la propia naturaleza del terreno. Una vez más, estos factores presentan riesgos que si bien no son decisivos, sí que pueden ser determinantes si les acompaña otro factor de riesgo. Los condicionantes identificados son los siguientes:

-Diversidad de estratos dentro de la bodega: debido a las distintas propiedades de cada estrato, se produce una diferencia de tensiones en la zona de contacto. Esto puede provocar un movimiento relativo de las arcillas respecto de las areniscas, en los que desliza una sobre la otra en el plano de estratificación⁵⁰. Se han constatado algunos de estos casos, que muestran desprendimientos de tierra en la zona cercana al cambio de material.

-Posible presencia de arcillas con alta plasticidad: existe un determinado grupo de arcillas denominadas expansivas, las cuales pueden experimentar variaciones de volumen en función de la humedad del suelo. Así, al aumentar su humedad presentan un incremento de volumen o hinchamiento, y al secarse se contraen formando grietas.

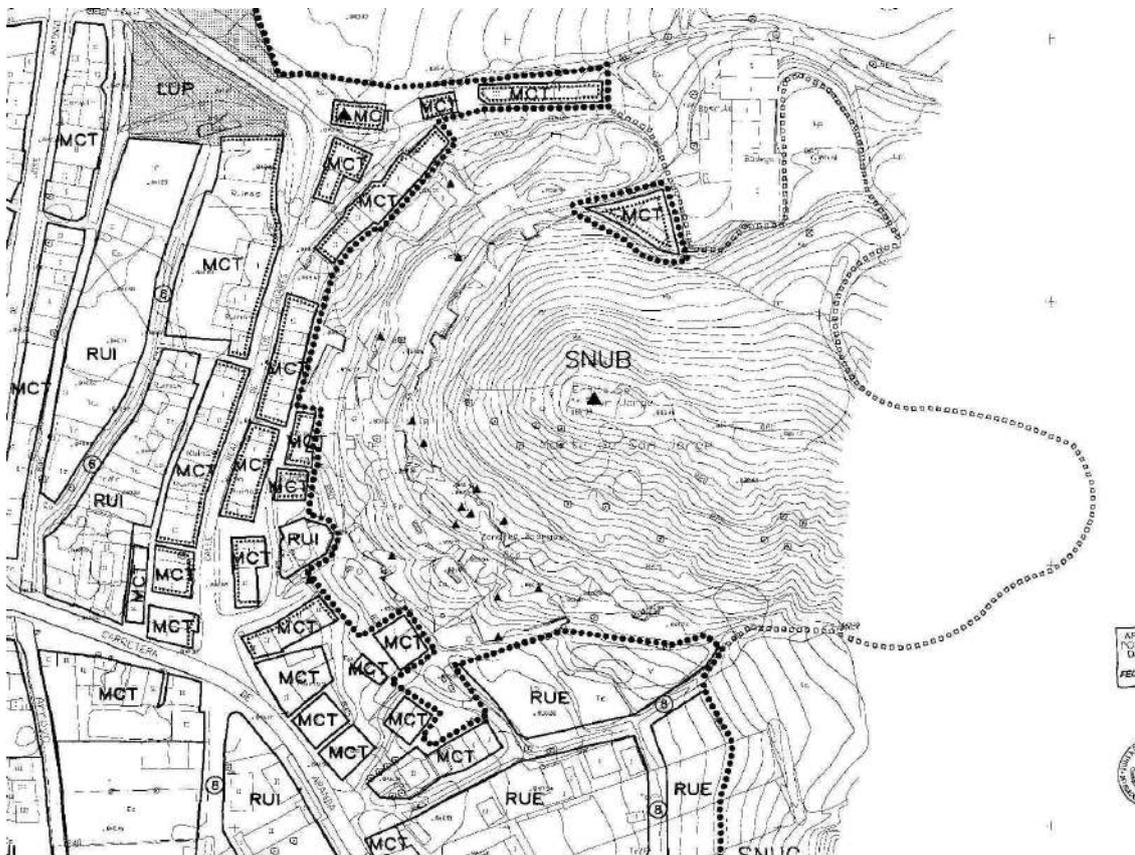
Estos cambios de humedad pueden estar relacionados con oscilaciones en el nivel freático, variaciones del clima entre condiciones de lluvia y condiciones secas, roturas de canalizaciones subterráneas, o incluso con las raíces de los árboles (especialmente los de hoja caduca).

⁵⁰ Núñez Feito, op. cit.

5.2. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

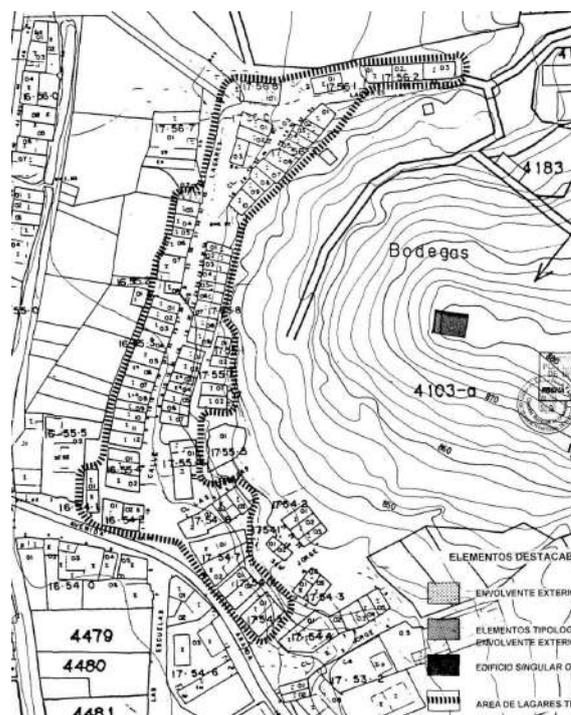
Las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Sotillo de la Ribera (en adelante NNSS) se aprobaron el 30-12-99. El barrio de bodegas y lagares lo divide en dos ámbitos: la calle Lagares (que incluye las zonas más bajas de la ladera), y el resto de la Cuesta de San Jorge (con todo el grueso de bodegas subterráneas). El primero de estos ámbitos se emplaza en Suelo Urbano, al que aplica en su mayoría la ordenanza de MCT (Manzana de Casco Tradicional). El Plano de Edificios de Interés histórico-arquitectónico muestra acotado un "Área de Lagares Tradicionales". El segundo de los ámbitos se clasifica como SNUB (Suelo No Urbanizable de protección de Bodegas). Para esta extensión, el punto 2.3.2.3 de las Condiciones Urbanísticas Específicas, trata de las "Condiciones de la edificación destinada a merenderos y bodegas". Estas determinaciones establecen la obligación de que las fachadas queden abiertas al exterior al menos en un 50% de su superficie, que la carpintería y elementos estructurales sean de madera, y que la cubierta se cubra de tierra, entre otras disposiciones. Posiblemente a este apartado de las NNSS se deba en buena parte el aspecto destacable de los merenderos sotillanos (*Ver 4.2.3 Merendero ligado a bodega*).

El Catálogo de elementos y conjuntos protegidos incorpora en su ficha 21 las bodegas de Sotillo y Pinillos, a las que las otorga un grado de protección integral. Dicho catálogo también incluye en su ficha 6 la Ermita de San Jorge y en la 10 la Ermita de San Sebastián, a las que asigna un grado de protección estructural. A la última de ellas la denomina "Ermita de los Lagares".



Área de estudio en el Plano de Ordenación de las NNSS

En suma, las NNSS de Sotillo de la Ribera tienen algunos puntos positivos en cuanto a la conservación del barrio de las bodegas. No obstante, aspectos como los lagares o la parte subterránea de las bodegas no son abordados. Por ello, la realidad singular y a su vez heterogénea de este enclave patrimonial puede precisar de instrumentos de ordenación específicos que otorguen mayores garantías. Localidades como Caleruega (BOPBUR 8-11-13) o Moradillo de Roa (BOPBUR 26-7-16) cuentan con ordenanzas específicas en materia de bodegas tradicionales cuyos planteamientos podrían completar algunas de las carencias de la normativa sotillana. Un paso más firme y ambicioso lo supondría la redacción de un Plan Especial de Lagares y Bodegas, figura de planeamiento que recoge el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León (*artículo 143*). Un Plan Especial podría ser el incentivo para una posterior declaración de Bien de Interés Cultural de las Bodegas y Lagares de Sotillo de la Ribera, en la categoría de Conjunto Etnológico, como ha sucedido por ejemplo con el Plan Especial del barrio de bodegas de Baltanás (Palencia).



Plano de edificios de interés histórico-arquitectónico de las NNSS, en el que se delimita el “Área de Lagares Tradicionales”.

Sea un Plan Especial de Protección, una Ordenanza de Bodegas y Lagares o cualquier plan de actuación sobre este patrimonio, es importante que al abordarlo se establezcan diferentes determinaciones según zonas y tipologías. Este aspecto se debe a que las situaciones dadas pueden ser muy diferentes, y simplificar demasiado puede generar problemas de interpretación y actuación.

Al abandono de lagares y bodegas se suma el factor de la existencia de múltiples propietarios, que en la práctica suele perjudicar a quienes están interesados en rehabilitar un inmueble. Toda demora en esta tarea puede resultar irreparable, por lo que es preciso buscar fórmulas que ayuden a las personas interesadas en cuidar una bodega o lagar. En este sentido, ordenanzas como la de Caleruega o Moradillo contemplan la declaración del estado de ruina como paso previo a una posible expropiación. En la de Caleruega se añade también la cesión al Ayuntamiento: “Los propietarios de bodegas que, sean cuales sean los motivos, no deseen acometer las obras de restauración y de mantenimiento, tienen la facultad de cedérselas al Ayuntamiento, quien procederá a sortearlas entre aquellas personas residentes, que estén interesadas en asumir la titularidad de las mismas”⁵¹ La ordenanza de Moradillo establece además la pérdida por abandono y por incumplimiento del deber de conservación ⁵².

⁵¹ Artículo 8. Ordenanza reguladora del uso y mantenimiento de las bodegas tradicionales. Caleruega. BOPBUR 8-11-13

⁵² Artículos 15 y 16. Ordenanza municipal del uso y mantenimiento de las bodegas tradicionales dentro del término municipal de Moradillo de Roa. BOPBUR 26-7-16

5.3. USOS

El factor más importante para la preservación de las edificaciones de la zona de bodegas radica en garantizar su uso. Los usos que tradicionalmente se han dado aquí son el propiamente vinícola, para elaborar y almacenar vino, y el lúdico, como lugar de encuentro de los vecinos. Sotillo de la Ribera lleva bastante camino andado en este sentido, ya que su barrio de bodegas cuenta con un ambiente apreciablemente mayor que los de otras localidades de la comarca.

Sería interesante no obstante para el devenir de estos conjuntos históricos encontrar fórmulas que permitan su disfrute y favorezcan su mantenimiento y mejora, promoviendo un desarrollo cultural e incluso económico. Fórmulas como nuevos usos posibles que cuiden la esencia del barrio de bodegas y la potencien. En esta línea está la introducción del uso dotacional, en forma de equipamiento cultural, mediante la adecuación de lagares y bodegas como museo o espacios de interpretación. Con la prudencia necesaria que exigirían estas actuaciones, su atractivo puede ser un referente para el turismo y la divulgación didáctica. A ello puede contribuir también la creación de senderos interpretativos a través del abundante material patrimonial existente (Véase por ejemplo la Ruta de los lagares rupestres de San Esteban de la Sierra, en Salamanca), sumándose a su vez al “Sendero de las Ermitas” (PRC-BU-22), una ruta que une las seis ermitas que se despliegan por el territorio sotillano, y que termina en la de San Jorge en la zona de bodegas.

En cualquier caso, son los usos tradicionales, los que incumben a la población local, los primeros que hay que potenciar:

-Vinícola: lagares y bodegas se construyeron para elaborar y conservar el vino. Este hecho obvio quiere decir que el mejor uso que se les puede dar es el de su función original, porque es el único que garantiza una atención especial al correcto estado de las instalaciones. Con un simple cubillo se puede lograr este cometido: las faenas vinícolas conllevan una cierta regularidad en las visitas a las cuevas, con lo que se airea la bodega y se observa su evolución, pudiendo reparar posibles desperfectos cuando están en sus fases iniciales. Un simple cubillo puede salvar una bodega de su abandono. Por todo ello, las personas que elaboran vino en las bodegas tradicionales merecen todo nuestro respeto y atención, porque entre otras cosas, están contribuyendo a la conservación y mantenimiento de un patrimonio único. Se ha detectado un total de 16 bodegas donde se elabora vino de manera artesanal. A las que se añade otro puñado de ellas cuyos utensilios de elaboración muestran que han dejado de utilizarse hace pocos años. El problema reside en que generalmente son personas mayores las que hacen el vino, y no existiendo un relevo generacional, se va perdiendo esta práctica que sería interesante preservar. También es preciso destacar la labor de la bodega elaboradora Ismael Arroyo (Valsotillo), que además de utilizar y conservar una de las



Elaboración artesanal de vino



Bodega Ismael Arroyo

mayores bodegas subterráneas de la comarca (bodega 8 - *Concejo*), ofrece visitas para dar a conocer este singular patrimonio.

Todo lo que pueda animar a la gente, y en especial a la juventud por tomar parte en esta labor tan arraigada en nuestra tierra sería de gran ayuda a la conservación de nuestras bodegas. En este sentido, en 2017 se empezaron a realizar en el municipio vecino de Gumiel de Mercado unas catas de vinos tradicionales elaborados en la localidad. Este tipo de encuentros, que también se da en otros lugares, supone un reconocimiento a la labor de la personas que mantienen el uso original de las bodegas y una oportunidad de puesta en común de sus métodos y resultados.

-Lúdico: los barrios de bodegas han sido tradicionalmente un importante punto de encuentro. Lagares, bodegas y merenderos son espacios que invitan a la celebración de almuerzos y meriendas, lo cual redundará en su mantenimiento y consideración. Más de una veintena de “peñas” cuentan con su sede en una bodega subterránea, implicándose en el uso y mantenimiento de las cuevas.

El desarrollo de estas funciones implica la instalación de algunos elementos, tanto en el exterior como en el interior de merenderos y bodegas. En el exterior destacan los asadores, siendo conveniente estudiar su posición y posible impacto visual, sobre todo cuando se colocan junto a la entrada de una bodega. En localidades como Campillo de Aranda, el ayuntamiento instaló asadores públicos provistos de sistema matachispas y convenientemente situados, para facilitar la celebración de reuniones gastronómicas a todo el vecindario. No obstante, Sotillo cuenta ya con un buen número de asadores, por lo que con saber compartirlos y cuidarlos sería suficiente.



El papel de los merenderos ya se ha tratado previamente (*Ver 4.2.3 Merendero ligado a bodega*). No está de más volver a destacar los que cuentan con un carácter abierto o simplemente cubierto (sin estar cerrados), por sus diversas implicaciones positivas. Como estrategia de actuación, sería oportuno establecer unas pautas para el acabado de las chimeneas de merenderos, de manera que sean más pequeñas y sencillas que las zarceras, y no se confundan con éstas. La singularidad de las zarceras pierde valor si la apariencia muestra un buen número de ellas que en realidad no lo son.



Merendero subterráneo en bodega 62 (La Narda)

El uso lúdico del espacio subterráneo suele asociarse a la instalación de chimeneas-asadores, barras, mesas y bancos, e incluso fregaderos y diversos electrodomésticos. Sería conveniente que estos dispositivos no alteren de forma irreversible los elementos tradicionales de las naves. Otros posibles daños derivados del uso lúdico son los residuos que genera. Algunas bodegas y lagares abandonados se han convertido en vertederos de basura, provocando taponamientos en las primeras y la degradación de una zona tan delicada y valiosa. Es preciso una labor de concienciación, así como disponer de puntos de recogida de basura en una ubicación adecuada y que cuidando su integración en el conjunto.

5.4. OBRAS

-Edificaciones: tanto por evitar factores de derrumbe de bodegas, como por el hecho no menos importante de preservar el paisaje tradicional del entorno de las bodegas y lagares para que no pierda su singularidad y su esencia, se hacen necesarias unas pautas que regulen tanto las construcciones de nueva planta como las rehabilitaciones. La Cuesta de San Jorge ha resistido relativamente al auge de la construcción de merenderos que se dio en la comarca; no obstante, sí que se llegaron a construir nuevas edificaciones, las cuales pueden comprometer el flujo del agua de lluvia, la distribución de cargas en el terreno, y la esencia tradicional del conjunto.



Acabado de espuma de poliuretano en merendero

A la hora de acometer una obra en superficie en un área susceptible de presencia de bodegas subterráneas se deben extremar las precauciones. Incluso en mayor medida si existe la posibilidad de tener bajo rasante una bodega hundida, ya que su estado real es desconocido y seguramente queden cavidades sin colmatar. En este caso puede ser oportuno un estudio geotécnico que detecte estas posibles cavidades, lo cual es factible con técnicas como la tomografía. En cualquier caso la cimentación a realizar deberá tener en cuenta estas posibles irregularidades en el terreno portante, de cara a evitar futuras patologías.

Es preciso establecer unos **controles en la ejecución de las obras**, evitando en todo momento realizar determinadas prácticas sobre las zonas que tengan galerías subterráneas, como el almacenamiento de materiales de construcción o la actividad de maquinaria pesada (como un camión hormigonera).

Existen municipios que ya han eliminado las tasas referentes a licencias o autorizaciones para acometer rehabilitaciones y obras de mantenimiento y mejora. De esta manera se favorecen este tipo de intervenciones. Tratándose de unos espacios sensibles al abandono y el deterioro, lo más perjudicial sería establecer tributos a quienes son el garante de la conservación y mantenimiento de bodegas y lagares.

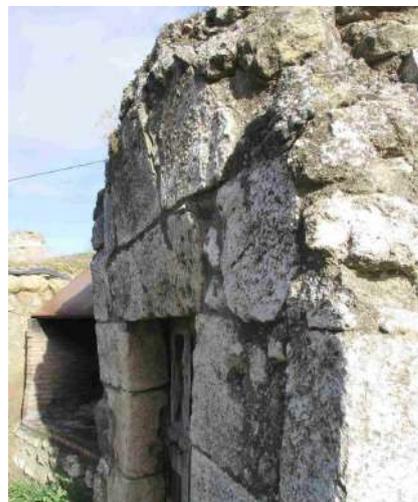
-Bodegas: una vez más, es necesario entender el funcionamiento y la esencia constructiva con la que nuestros antepasados realizaron este trabajo de ingeniería para poder actuar en consonancia con sus métodos y materiales, sin despreciar las nuevas técnicas que puedan adaptarse a ellos y que no supongan un riesgo o falta de integración paisajística.

Es común que al exterior se dispongan de muros de contención, que muchas veces configuran la propia fachada de la bodega. El peligro de estos muros lo supone el agua de lluvia, que si no encuentra paso a través de ellos puede llegar a derribarlos. Los muros tradicionales se ejecutaban con fábrica de mampostería cogida con mortero de cal o incluso de barro. Estos morteros permiten la transpiración del muro, a diferencia del mortero de cemento, tan empleado a menudo y con tantos ejemplos de las patologías que lleva asociadas. Es urgente atender al caso de la bodega 40 (*Mazos*),

con fachada de gran valor histórico y arquitectónico. Sus piedras están rejuntadas con mortero de cemento y presenta un acusado desplome, pudiendo estar relacionado con el caso mencionado.

La construcción de arcos en las naves subterráneas es la más aconsejable para garantizar su estabilidad estructural. Las soluciones adecuadas son las que emplean piedra o ladrillo macizo. La mejor pavimentación para el suelo de las bodegas es precisamente la ausencia de ella, dejando como superficie pisable el propio terreno. En caso de realizar la pavimentación, se ha de buscar soluciones que permitan la transpiración del terreno, como soleras de hormigón de cal, guijarros cogidos con mortero de cal o baldosas cerámicas tradicionales. Hay que evitar el empleo de cemento portland, especialmente en el interior de las bodegas (tanto en suelo como en paredes), puesto que provoca humedades al impedir la transpiración con el terreno. Es fácil apreciar el ambiente más frío y húmedo que se siente en una bodega con exceso de cemento. También es un error constructivo a la larga y estético al instante el rejuntar las juntas de bóvedas y arcos de piedra en sillería con mortero de cemento. Como alternativa se encuentra el mortero de cal ⁵³. Algún caso puntual emplea la espuma de poliuretano para rejuntar las grietas existentes en la bóveda de tierra, siendo totalmente desaconsejable: no ayuda mecánicamente a la detención de la grieta, no es compatible químicamente, no se integra cromáticamente, y además puede ser cancerígeno.

Es preciso mantener en buen estado las zarceras para que se produzca la ventilación de las bodegas, estando cubiertas para impedir la entrada del agua de lluvia y para evitar accidentes a personas y animales. Con el empleo de piedra en mampostería o sillería en las obras de rehabilitación de zarceras se respeta su esencia tradicional. Muchas de las zarceras sirven a su vez de chimenea (Ver 4.2.6 Zarceras). Algunas de ellas cuentan con sombreretes matachispas que las confunden de nuevo con las chimeneas propiamente dichas de los merenderos, dificultando su identificación singular como zarcera. Dichos sistemas matachispas carecen de necesidad con un tiro tan largo, y sería más recomendable instalar los agujeros en los laterales del remate superior de la zarcera, como ocurre en las soluciones tradicionales. Es importante cuidar las obras exteriores de pavimentación y acerado que, en general, tienden a reducir la sección de la boca de la zarcera.



*Desplome en fachada
Bodega 40 (Mazos)*



*Rejuntado de grietas en bóveda de
tierra con espuma de poliuretano*



Hueco en zarcera 12B

⁵³ *Análisis de la variación de la composición de los morteros utilizados en los muros de fábrica tradicionales: la compatibilidad de los morteros tradicionales de cal y la incompatibilidad de los morteros de cemento en el funcionamiento constructivo y estructural de los muros de fábrica tradicionales.* M.^a Cruz Iglesias Martínez. Actas del Primer Congreso Nacional de Historia de la Construcción, 1996.

-Lagares: toda obra de rehabilitación de un lagar, que en general busca su transformación en merendero o almacén, debería velar por salvaguardar la mayor parte de los elementos posibles, tratando de hacer intervenciones respetuosas con los elementos anteriores y que no sean irreversibles. Empezando por los elementos exteriores, como el cargadero o los portajones de descarga, los cuales pueden integrarse perfectamente con el uso nuevo que se da al interior. De esta manera se percibe la imagen y la actividad tradicional que se desarrollaba en este paraje. Algunos lagares cuentan junto al portajón con una pequeña plataforma (descargadero) para depositar los cestos, y que forma parte de los elementos propios de este patrimonio vinícola. Elemento que en ocasiones ha desaparecido al ensanchar y asfaltar la Calle Los Lagares.

Los pilones, que muchas veces acaban enterrados en la pila del mosto, deberían ser objeto de respeto, sabiendo todo lo que costó transportar estos pesos del orden de la tonelada hasta nuestro pueblo. Así como los elementos de madera, destacando la gran viga de olmo que preside los lagares, las vareñas o el husillo, los cuales deberían ser tratados convenientemente para conservarlos. Existen elementos como las canillas o caños por los que fluía el mosto desde la pila de la uva a la pila del mosto que son auténticas joyas de piedra en sillería, y que en más de una ocasión se destruyen al hacer una obra.

-Obras públicas: los caminos y senderos de la Cuesta de San Jorge llevan siglos de uso sin estar pavimentados. Esto se debe, además de al ahorro de medios y material, a que la tierra es un material que permite que el agua filtre homogéneamente y que el terreno transpire. A la hora de contemplar una posible pavimentación, es preciso una vez más conocer las trazas de las bodegas subterráneas (labor que aporta el presente Estudio), ya que la solución ha de ser diferente según la existencia o no de galerías bajo el camino. Por ello, una vez más hay que abordar el problema atendiendo a diferentes zonas, y evitando la pavimentación de hormigón, ya que impide la transferencia de humedad entre el terreno y el ambiente, además de necesitar de unas labores de vibrado tan negativas para las bodegas.

A la hora de ampliar la anchura de los senderos es importante limitar la ejecución de nuevos taludes, considerando en todo momento la evacuación de las aguas de lluvia.

En el orden de servicios públicos, sería interesante prestar atención a todo lo que tenga que ver con el agua, limitando o restringiendo la instalación de redes de abastecimiento en la zona de las bodegas. Un paso más allá en la preservación de la impronta tradicional lo supondría la retirada de postes y cableado aéreo, sustituyéndolo por soluciones enterradas que contemplen la disposición de las bajadas y las naves subterráneas.

5.5. VEGETACIÓN

Podemos distinguir dos tipos de vegetación en la Cuesta de San Jorge: la compuesta por pequeñas plantas que conforma su cubierta vegetal, y la formada por arbustos y árboles.

La **cubierta vegetal** es un elemento fundamental del medio físico, tanto para proteger de la erosión sus laderas como por su valor paisajístico. El primero de ellos tiene que ver con el mantenimiento estructural del conjunto. El sistema radicular de esta vegetación de tipo herbáceo forma un entramado superficial que aporta diversos beneficios: fija el terreno limitando la erosión, facilita los movimientos del agua de lluvias y favorece la salida del agua almacenada en el terreno a través de la transpiración de las plantas.

En cuanto a su valor paisajístico, la cubierta vegetal contribuye a crear un entorno cuya tonalidad varía en función de la época del año. Así, en primavera se observan unas laderas verdes entre el cúmulo de zarcas y fachadas de bodegas. Este color va apagándose hacia el verano, predominando los tonos ocres en otoño. Sólo las gramíneas perennes permanecen de verde. En este enclave se dan de forma natural diversas especies de plantas aromáticas, poniendo una nota de color y aroma al entorno de las bodegas. Entre ellas destacan el romero (*Rosmarinus officinalis*) y la salvia (*Salvia officinalis*) o el espliego (*Lavandula latifolia*). Otras plantas que se dan de manera autóctona son la rúcula (*Eruca vesicaria*) y, en la zona superior de la ladera, con características más propias del monte, aparece la gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*).

El mantenimiento de esta vegetación requiere un plan de actuación. Es sabido que un camino o sendero que tiene tránsito no es engullido por las hierbas, por lo que quienes pasean por ellos limitan la posible problemática. Más complicado puede ser el control de las cuevas, que en la actualidad se hace con desbrozadora. Una posible estrategia de cara al mantenimiento de la cubierta vegetal está en el pastoreo, introduciendo un rebaño de ovejas de forma controlada y en los momentos oportunos. Así se manifiesta en el conjunto de bodegas de Baltanás (Palencia): *“El pastoreo comienza a finales de marzo, con el inicio de la vegetación. La periodicidad es variable. Al principio se pasta cada tres semanas, reduciéndose poco a poco hasta mediados de mayo, que comienza a aumentar, para interrumpirse al final de verano. Este es el procedimiento que tradicionalmente se ha utilizado para mantener la vegetación de esta zona (se refiere al cerro de las bodegas). Es un buen ejemplo de aprovechamiento de recursos y de eficiencia en el mantenimiento del espacio. Para el control de la vegetación nada mejor que recurrir al pastoreo con ovejas, otrora muy abundantes en este municipio. El ganado aprovecha el pasto y la zona se mantiene con la vegetación controlada, a la vez que las deyecciones permiten mantener la fertilidad del suelo. El procedimiento es eficaz y económico”*⁵⁴. La localidad vecina de Gumiel de Mercado ha empleado este método ya en el año 2020. En cualquier caso conviene evitar el uso de herbicida. Este sistema es perjudicial para la conservación estructural de la ladera, ya que la deja expuesta a los procesos erosivos (además de los riesgos químicos asociados).

⁵⁴ *Plan Especial de las bodegas de Baltanás*. 2013. Memoria justificativa, p.31. Curiosamente, el cerro que alberga las bodegas de este municipio palentino se denomina también “El Castillo”.

En cuanto a la parte **arbórea**, la Cuesta de San Jorge representa un pequeño espolón del monte, el cual ha vuelto a colonizar sus laderas medias y superiores. Las especies mejor adaptadas son las autóctonas como el roble o quejigo (*Quercus faginea*), la encina (*Quercus ilex*) o el enebro (*Juniperus thurifera*). La ladera sur acoge un ejemplar especial, la conocida como Encina de San Jorge o de las Bodegas, que figura en el catálogo de árboles singulares de la Ribera del Duero ⁵⁵. Otro árbol singular a preservar es el chopo ubicado en la confluencia de la Calle Los Lagares con la Calle Real, cerca de la fuente. También existió un olmo frente a la bodega 13 (*Cerrojo*), que por su tamaño se denominaba “olma”, y que se observa en el cuadro 1 (Desde la Cuesta de la Bodeguilla) de Antón de 1973. Como especies introducidas se han detectado el ciprés de Arizona (*Cupressus arizonica*) y el Pino Carrasco (*Pinus halepensis*), este último visiblemente atacado por la procesionaria.



Encina de las bodegas

La relación entre árboles y naves subterráneas la sintetiza muy bien un texto clásico al que alude todo libro sobre bodegas tradicionales, el de Alonso de Herrera ⁵⁶, que en la segunda década del siglo XVI comenta: “*Toda bodega, para ser buena (...) lejos de (...) árboles, mayormente de higueras o cabrahigos*” En efecto, el inmenso valor que nos proporciona el arbolado puede tornarse peligroso si se plantan sobre construcciones subterráneas. Cuando el árbol muere, las raíces se pudren y se convierten en vetas huecas en el terreno, con el consiguiente deterioro en las condiciones resistentes del mismo.

En los años 60 se realizó una intensa labor de repoblación de la ladera, a través de pinos que finalmente no prosperaron. De esa campaña quedan los cráteres de los alcorques, los cuales son un factor de riesgo por la acumulación de agua y posterior filtración que realizan (Ver 5.1.1 Humedades). A lo cual se añade que la plantación de árboles precisa de riego.

Por todo ello debería cuidarse mucho dónde se sitúan los árboles, evitando plantar donde haya una bodega debajo, y considerando la opción de talar los que crecen sobre ellas antes de que sus raíces penetren más. Si la bodega es profunda, está cuidada y arqueada, tal vez no supongan un riesgo, pero si no se dan todos esos casos el hecho de tener árboles sobre ella puede ser un problema a la larga. No hay más que contemplar la foto panorámica de 1900 para ver que la Cuesta de San Jorge no tenía árboles en las laderas con galerías debajo.

⁵⁵ Araúzo Briones, Elías. *Catálogo de árboles singulares de la Ribera del Duero en la provincia de Burgos*. Biblioteca . Estudio e investigación 12. 1997. Ayuntamiento de Aranda de Duero. p. 152. Comenta que la encina figura en uno de los escudos del pueblo.

⁵⁶ Alonso de Herrera, *Agricultura General*, 1513

6. AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que nos han permitido el acceso a sus bodegas y lagares. Gracias a ellas ha sido posible tomar los imprescindibles datos de partida para realizar este ambicioso trabajo.

A la Corporación municipal, por confiar en mi propuesta desde el primer momento y por su esfuerzo en poner en valor este patrimonio tan vinculado a nuestras raíces.

A Tomás García Cuesta, por muchas cosas: por el plano de las bodegas que elaboró en 2017 y que sirvió de base para empezar esta aventura, por su colaboración en la localización de llaves y gestión de las visitas a las bodegas, por estar ahí para todas las preguntas y dudas que he tenido, y porque ciertamente los pueblos con personas con esta motivación y dedicación tienen mucha suerte.

A Nacho y Aitor, de Precisa HDS Topografía, por su excelente respuesta ante un trabajo tan exigente y por tantas horas compartidas bajo tierra.

Al personal del Ayuntamiento, tanto a Sonia Arroyo Gaitero, por su disposición con mis consultas al Archivo Municipal y con la gestión de llaves de bodegas, como a Marta del Pozo Maestre.

A Santiago Callejo Callejo, por los paseos compartidos por el barrio de bodegas y por los muchos datos proporcionados.

A Vidal Callejo Ruiz, igualmente por su disposición a acompañarme por las bodegas y a brindarme sus saberes.

A Cándido Meruelo Villarrubia, por su amabilidad en la visita guiada a través de su colección artística y por sus aportaciones al bien común.

A las siguientes personas con las que he charlado más de una vez, o que por la cantidad de cosas que me han contado (o preguntas que han aguantado) merecen una mención: Antonio Calvo Esgueva (Pantaleón), Luis Gaitero Rojo, Fernando Villarrubia Costalago, Miguel Ángel Arroyo, Valentín Calvo Valenciano y Alfredo (Pajarillo).

A Francisco Córdoba López, que formó parte del “equipo logístico” en las visitas a bodegas.

A Omar Sayyad Hernando, de Sky Lyon Drones, por su apoyo logístico y audiovisual.

A Eugenio Cordero Martín, geólogo, por sus ayudas estratigráficas y por compartir entre manos unos cuantos sedimentos.

A Marcos Núñez Feito, ingeniero geólogo, siempre listo para revisar mis investigaciones terrenales.

Al Sotiblog, fuente de información sotillana tanto de acontecimientos pasados como de la actualidad.

A mis padres y hermana, que también les toca colaborar en la logística de mis odiseas bodegueras.

A Esther y Miguel, por todo.

7. BIBLIOGRAFÍA

Para las personas interesadas en profundizar en la bibliografía utilizada, se indica con las siglas *BMA* las referencias disponibles en la Biblioteca Pública Municipal de Aranda de Duero.

Armenteros Armenteros, Ildefonso; López-Samaniego Palomino, Estíbaliz; Herráez Sánchez de las Matas, Isabel, *Geología e hidrogeología del terciario en el sector de Aranda de Duero (Burgos)-Peñafliel (Valladolid), sureste de la cuenca del Duero*, Biblioteca Estudio e Investigación 11, Ayuntamiento de Aranda de Duero, 1996. (*BMA*)

Blanco del Val, Alfredo. *Teófilo Arroyo Callejo. Hijo adoptivo de la Ciudad de Burgos*. Diputación Provincial de Burgos. 2020. (*BMA*)

Cadiñanos Bardeci, Inocencio. *Judíos y Moros en Aranda de Duero y sus contornos..* Biblioteca Estudio e Investigación 7, Ayuntamiento de Aranda de Duero, 1992. (*BMA*)

Dávila Jalón, Valentín. *Historia y nobiliario de Gumiel de Mercado, Sotillo de la Ribera y Ventosilla (Burgos)*, 1958. (*BMA*)

Esteban Rico, Isaac. *Gumiel de Mercado. Datos y recuerdos*, 2010.

Estudio C+LL y Sanz Sanza, Alfredo, *Plan Especial de Protección de bodegas tradicionales de Aranda de Duero*, Ayuntamiento de Aranda de Duero, 2018. Documentación en tramitación.

García Grinda, José Luís, *Arquitectura popular de Burgos*. Colegio Oficial de Arquitectos de Burgos, 1988. (*BMA*)

García Zaloña, Pablo, *Lagares y bodegas tradicionales en Castilla y León – Madrid*, 2013. (*BMA*)

Huetz de Lemps, Alain, *Vinos y viñedos de Castilla y León*, 2005. Consejería de Agricultura y Ganadería. Publicación parcial de *Vignobles et vins du Nord-Ouest de l’Espagne*, 1967. (*BMA*)

Iglesia Berzosa, Javier y Villahoz García, Alberto, *Viñedo, vino y bodegas en la historia de Aranda de Duero*, Ayuntamiento de Aranda de Duero, 1982. (*BMA*)

Iglesia Berzosa, Javier, *Importancia del vino en el desarrollo económico de villa y tierra de Aranda (s.XVI). Estudio de las bodegas*. Biblioteca Estudio e Investigación 18, Ayuntamiento de Aranda de Duero, 2003. (*BMA*)

Iglesia Berzosa, Javier, *Burguesía y revolución liberal en la Ribera del Duero Burgalesa (1808-1840)*. Diputación Provincial de Burgos, 2017.

Iglesias Rouco, Lena Saladina y Zaparaín Yáñez, M.ª José, *Burgos y sus villas. Arquitectura y paisaje. 1750-1800*. Caja Círculo de Burgos, 2020. (*BMA*).

Instituto Geológico y Minero de España, *Mapa Geológico de España*. Hoja 0346 – Aranda de Duero. Memoria y cartografía. (*BMA*)

Martín Criado, Arturo, *La ornamentación en la arquitectura tradicional de la Ribera del Duero*, 2008, Junta de Castilla y León. (BMA)

Martín Criado, Arturo, *Vocabulario de la Ribera del Duero*, Biblioteca. Estudio e investigación 14, 1999, Ayuntamiento de Aranda de Duero. (BMA)

Molinero Hernando, Fernando, *La Tierra de Roa: la crisis de una comarca vitícola tradicional*, 1979, Universidad de Valladolid. (BMA)

Montoya García-Reol, Elena, *El viñedo en la historia de la agricultura burgalesa*, 2012, Diputación de Burgos. (BMA)

Nuere Matauco, Enrique, *La carpintería de armar española*, 2008. Munilla-Lería.

Núñez Feito, Marcos. “*Estudio de los problemas geotécnicos de las bodegas subterráneas de Fuentespina (Burgos) y propuestas de solución constructiva*”. 2015. Universidad de Salamanca.

Sanz Sanza, Alfredo, *Inventario del barrio de las Bodegas y Lagares de Fuentespina*, 2015. Ayuntamiento de Fuentespina. (BMA: Plano General)

Sanz Sanza, Alfredo, *Inventario de Bodegas y Lagares tradicionales de Vadocondes*, 2017. Ayuntamiento de Vadocondes. (BMA: Plano General)

Sanz Sanza, Alfredo, *Inventario de Bodegas y Lagares tradicionales de Gumiel de Mercado*, 2018. Ayuntamiento de Gumiel de Mercado. (BMA: Plano General)

Sanz Sanza, Alfredo, *Los barrios históricos del vino en la Ribera del Duero*, Libro de ponencias 2017-2018 Consejo Regulador Denominación de Origen Ribera del Duero. (BMA)

Cañas I., Cid-Falceto J., Mazarrón F.R., *Bodegas subterráneas excavadas en tierra: Características de los suelos en la Ribera del Duero*, 2012, Informes de la construcción Vol. 64.

Zaparaín Yáñez, M.^a José, *Desarrollo artístico de la comarca arandina. Siglos XVII y XVIII*, 2002. Diputación de Burgos. (BMA)

8. Anexo I. Descripción de la Ficha del Catálogo

En el documento *Catálogo de Bodegas y Lagares* se muestra cada elemento estudiado en una ficha compuesta por varias hojas. En cada una de ellas aparece un encabezado en su parte superior. La primera hoja se reserva para los datos de localización y del acceso situado sobre rasante. La siguiente hoja se refiere al lagar y las dos últimas para la bodega y fotografías de la bodega. Según el caso (si el elemento es un lagar, una bodega o un lagar con bodega) aparecen las hojas correspondientes.

0. ENCABEZADO

Datos para una rápida identificación del elemento que se muestra:

Número: numeración del elemento en el Estudio Integral. A pie de página se repite dicho número para facilitar la localización de cada elemento. Se corresponde con el que aparece en los planos y es al que se hace alusión si el elemento se menciona en la memoria o en la ficha de otro elemento.

Tipo de elemento: atendiendo a su vinculación a la arquitectura tradicional del vino, pudiendo haber desaparecido o transformado en otros usos. Se pueden dar los siguientes casos:

-*Bodega:* bodega subterránea.

-*Bodega y lagar:* lagar en superficie y bodega subterránea.

-*Lagar:* lagar en superficie.

Denominación: identificación o nombre tradicional del elemento.

Vinculación: junto al nombre del lagar o bodega, aparece en los casos que así sea el nombre de la peña o empresa que está vinculada con dicho elemento.

Ejemplo:

Nº 11

BODEGA

“Doña Ana”

Peña Ateneo

1. LOCALIZACIÓN

Corro - sector: zona o paraje en el que se emplaza (*Ver 2.2 ÁREA DE ESTUDIO Y SECTORES*).

-I. Camino de Arriba

-II. Camino de en Medio

-III. Camino de Abajo

-IV. Camino de los Lagares

-V. Carretera de Aranda

Ubicación: si procede, se dan más indicaciones, como la calle y su número. En este caso, los datos provienen del Catastro, pudiendo existir errores en los números de las calles debido a las posibles actualizaciones pendientes.

Coordenadas UTM (x,y): coordenadas georreferenciadas del elemento en proyección UTM. Datum europeo 1950.

Viaro público de acceso: naturaleza del vial que proporciona el acceso al elemento considerado.

-*Sendero:* vía de tierra cuya anchura solo permite el acceso a pie.

-*Camino de tierra:* vía de tierra que permite el tránsito de un automóvil.

-*Camino empedrado:* vía con pavimento de piedras.

-*Calle pavimentada:* vía del casco urbano, pavimentada con hormigón o asfalto.

-*Carretera:* vía de circulación supramunicipal, con pavimento de asfalto.

2. ACCESO – sobre rasante

Características del elemento situado sobre la superficie del terreno, visibles desde el exterior.

Uso principal: uso o tipología edificatoria principal y actual del elemento que está en la superficie del terreno. Se dan los siguientes casos:

-*Acceso directo a bodega:* cuando el elemento visible en la superficie se trata únicamente del acceso a una bodega, sin disponer de más espacio relacionado con ella salvo el propio de servidumbre o paso.

-*Merendero:* edificio cuya proliferación se produjo a partir de los años 70, cuando los lagares y las bodegas dejaron de usarse como se venía haciendo, y el inmueble que quedaba en la superficie se reconvirtió en un espacio lúdico para albergar reuniones de amigos y familias en torno a la mesa.

-*Almacén:* edificación cuyo uso principal es almacenar o guardar cualquier tipo de enseres.

-*Vivienda:* edificación cuyo uso principal es el residencial.

-*Hostelería:* edificación cuyo uso principal es la hostelería y restauración.

-*Solar:* espacio no edificado.

-*Zarquera:* cuando la edificación sólo se usa como conducto de ventilación de una bodega.

-*Sin uso:* cuando no se adscribe a ninguno de los anteriores y no se constatan síntomas de actividad en la edificación.

Uso antiguo: uso o tipología edificatoria que tenía previo al uso actual.

-*El actual:* en caso de que coincida con el uso principal.

-*Acceso directo a bodega:* cuando anteriormente sólo existía como elemento visible en la superficie el acceso a una bodega, sin disponer de más espacio relacionado con ella salvo el propio de servidumbre o paso.

-*Lagar:* edificación característica del barrio de las bodegas y lagares, en la que se llevaban a cabo las faenas de prensado de la uva para la obtención del mosto.

Número de plantas: plantas construidas sobre rasante.

-Una: Edificación de planta baja.

-Dos : Edificación con planta baja y planta primera.

-Dos (*utilizando el desnivel*): Edificación con planta baja y planta primera, en la que el desnivel de la ladera permite que la planta primera alcance la cota del nivel superior.

-Tres (*utilizando el desnivel*): Edificación con planta baja, primera y segunda, en la que el desnivel de la ladera permite que la planta primera alcance la cota del nivel superior.

-Cuatro (*utilizando el desnivel*): Edificación con planta baja, primera, segunda y tercera, en la que el desnivel de la ladera permite que la planta primera o segunda alcance la cota del nivel superior.

Estado de conservación: valoración sobre el estado de conservación actual.

-Buena: el elemento se encuentra en buen estado.

-Regular: cuenta con pequeñas deficiencias.

-Ruina parcial: muestra diversas deficiencias, habiendo perdido parte de sus elementos originales.

-Ruina avanzada: el elemento muestra pequeños vestigios de lo que fue, habiendo perdido la práctica totalidad de sus elementos originales.

-En obras: durante la realización del estudio el edificio está en obras.

-Desaparecido: sin rastro del elemento referido.

FACHADA

Cerramiento: material o unidad constructiva predominante en la fachada principal.

-Fábrica de piedra en mampostería: piedra sin labrar.

-Fábrica de piedra en sillería: piedra labrada.

-Fábrica de ladrillo: ladrillo cerámico visto o sin revestimiento.

-Enfoscado: revestimiento continuo a base de mortero de cemento.

-Chapado de piedra: placas de piedra de espesor y forma diversa.

-Fábrica de bloque de cemento: a base de bloques prefabricados.

Remates: utilización de piedra en sillería para puntos singulares, como el recercado de la puerta (jambas y/o dintel), esquinas o cornisa. Se definen para las edificaciones que no se han modificado en su totalidad respecto de las originales.

Puerta: material y tipo de puerta en el caso de que la puerta de fachada se corresponda con la del acceso a la bodega subterránea.

-Tradicional de madera: puerta antigua con huecos de ventilación.

-Moderna de madera a imitación de las tradicionales: semejanza en la configuración con las puertas tradicionales de huecos.

-Moderna de madera.

-Metálica: puerta moderna de material metálico.

CUBIERTA

Tipo: características principales del cerramiento superior atendiendo a su morfología.

-*Perfil alomado:* formado por un manto de tierra.

-*Inclinada (a uno, dos, tres o cuatro aguas):* superficie inclinada que drena el agua por expulsión directa hacia el borde, especificando si es a una o varias aguas.

-*Plana (pendiente inferior a 5°):* superficie prácticamente horizontal.

-*No tiene:* en el caso de que la edificación no tenga cerramiento superior o que lo haya perdido.

Acabado: material predominante en el acabado de la cubierta superior.

-*Cubierta vegetal tradicional:* grueso manto de tierra que suele tener un perfil alomado para evacuar el agua. Generalmente este manto funciona como impermeabilizante, aunque en restauraciones modernas se puede haber añadido debajo de él una lámina específica para este cometido.

-*Cubierta vegetal moderna:* manto de tierra de espesor reducido bajo el que se coloca una lámina impermeabilizante.

-*Teja árabe:* teja cerámica tradicional, de forma troncocónica, dispuestas en cada hilera alternando canales o camas (hacia arriba) con cobijas (hacia abajo).

-*Teja de hormigón:* teja hecha de cemento que incorpora en la misma pieza normalmente dos canales y dos cobijas.

-*Teja mixta:* teja cerámica que incorpora en la misma pieza la parte de canal y la de cobija. o de mortero de cemento.

-*Hormigón:* enfoscado de mortero de cemento o forjado de hormigón visto.

-*Chapa metálica:* chapa ondulada o plegada de acero galvanizado o lacado, o de aluminio.

-*Sin cubrición:* cuenta con la estructura de cubierta o está en obras, y aún no se ha terminado el cerramiento superior.

MERENDERO ASOCIADO (Relacionado con una bodega)

Posición: ubicación del merendero respecto al acceso de la bodega.

-*A un lado del acceso a la bodega:* para acceder a ésta no es preciso atravesar el espacio del merendero.

-*Delante del acceso a la bodega:* para acceder a ésta es preciso atravesar el espacio del merendero.

Observaciones: aspectos relevantes identificados en el trabajo de campo, curiosidades aportadas por personas de la localidad, alusiones al elemento en alguna de las referencias consultadas, etc.

3. LAGAR – sobre rasante

Características de las edificaciones destinadas tradicionalmente al pisado y prensado de la uva. Los datos mostrados en *cursiva* son hipótesis o deducciones no verificadas de elementos desaparecidos o cuyo estado ha imposibilitado la medición. Se trata por tanto de aproximaciones, y se aplica para dimensiones del lagar, capacidad y longitud de palanca.

Pila de la uva:

-Dimensiones: dimensiones en metros del lagar o pila donde se deposita la uva. La primera corresponde a la longitud del lado paralelo al cargadero (panera de la coz o apoyo de viga), la segunda al lado paralelo a la viga (panera lateral), y la tercera es la profundidad del lagar. En ocasiones, la canilla que asoma en la pila del mosto permite estimar la profundidad si no es posible medirla directamente en la pila de la uva.

-Capacidad: volumen del lagar o pila donde se deposita la uva. Es la multiplicación de las longitudes del apartado anterior. Se expresa en hectolitros y en cántaras, debido a que ésta última era la unidad tradicional de medida con la que se reconocían estas capacidades en los lagares (también se usaban “los carros”, más para indicar los derechos que tenía cada familia en un determinado lagar). Partiendo de que 1 cántara = 16 litros, la conversión se realiza de la siguiente manera: $1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ l}$. Por lo tanto $1 \text{ m}^3 = 62,5 \text{ cántaras}$. Al operar se ajusta a un número redondo (*Ver 4.1.5 Capacidad*).

Longitud de palanca: longitud en metros de la viga del lagar, contada desde el punto en el que se inserta el husillo hasta donde aplica la fuerza en el centro del cargadero. En el caso de que el lagar sea una tina (lagar que no cuenta con viga) este dato aparece vacío.

Elementos existentes: se indica si se conservan en su lugar original y de una manera prácticamente íntegra los elementos principales de un lagar: la pila de la uva, la pila del mosto, el cargadero, las vareñas, el o los portajones de descarga, la viga, el pilón y el husillo. Las vareñas se refieren a las situadas bajo el cargadero, y su número indica cada conjunto de éstas.

Estado de conservación: valoración sobre el estado de conservación y la cantidad de elementos propios de las faenas vinícolas que se conservan del lagar original.

-1. *Completo:* se conservan todos los elementos fijos (pilas, vareñas, cargadero) y los elementos móviles principales (viga y husillo).

-2. *Conserva la mayoría de elementos fijos:* entre los que se incluyen portajones de descarga, pilas, vareñas, cargadero y pilón. También se considera la envolvente exterior original.

-3. *Conserva parte de sus elementos fijos:* al menos dos, entre los que se incluyen portajones de descarga, pilas, vareñas, cargadero y pilón. También se considera la envolvente exterior original.

-4. *Vestigios puntuales:* queda alguna huella o resto material, como una panera de la pila de la uva, las vareñas y el cargadero, o el pilón.

-5. *Desaparecido:* no se ha constatado ningún rastro material del lagar.

Aforos históricos del vino: menciones al lagar considerado en algún aforo histórico de los consultados.

Observaciones: aspectos relevantes sobre el conjunto del lagar identificados en el trabajo de campo y curiosidades aportadas por personas del entorno.

3. BODEGA – bajo rasante

(Si el elemento cuenta con lagar, la bodega se describe en el apartado 4). Los datos mostrados en *cursiva* son hipótesis o deducciones no verificadas de elementos desaparecidos o cuyo estado ha imposibilitado la medición (en bodegas hundidas o inaccesibles)

3.1. ACCESO

Características del acceso a la bodega subterránea, formado generalmente por una escalera o pasillo de anchura reducida.

Cota de inicio / llegada a nave: la cota de inicio corresponde a la de la superficie de acceso sobre el nivel del mar, que varía entre 842 y 862 metros.

La de llegada corresponde a la cota a la que se sitúa la nave subterránea principal en su entronque con el pasillo o bajada de acceso

Desnivel: variación de longitud entre la cota de inicio y la de llegada, expresada en metros.

Orientación puerta: referida a la puerta de la fachada, respecto a los puntos cardinales.

Orientación cañón: referida a la predominante en el tramo de acceso (escalera o pasillo) a la bodega, respecto a los puntos cardinales.

Acabado inferior: sistema constructivo de la superficie pisable. Se dan combinaciones de posibilidades.

-*Escalera:* conjunto de peldaños que presenta una determinada inclinación.

-*Rampa:* pasillo en desnivel.

-*Pasillo:* acceso directo sin desnivel.

Número de escalones: en el caso de que el acabado inferior sea una escalera, número de escalones totales que presenta.

Material acabado inferior: material predominante en la superficie pisable, pudiendo darse una combinación de tipos.

-*Terreno natural:* el propio terreno.

-*Piedra:* sillares o mampuestos.

-*Cemento:* mortero de cemento, hormigón o bloques prefabricados de cemento.

-*Baldosa cerámica:* en piezas de este material.

-*Chapado de piedra:* placas de piedra de espesor y forma diversa.

Acabado superior: tipo de bóveda empleada, pudiendo darse una combinación de tipos.

-*Bóveda de tierra:* el propio terreno natural excavado.

-*Bóveda mitrada:* a base de bloques de piedra formando una V invertida.

-*Bóveda mitrada labrada:* a base de bloques de piedra en sillería formando una V invertida.

-*Bóveda de cañón en sillería:* a base de piedra labrada formando un arco de medio punto.

-*Bóveda de piedra en mampostería:* a base de pequeñas piezas de piedra sin labrar.

-*Bóveda de cañón en ladrillo:* a base de ladrillo cerámico formando un arco de medio punto.

-*Bóveda rebajada de ladrillo*: a base de ladrillo cerámico formando un arco rebajado.

-*Bóveda de hormigón*: construida con un encofrado de hormigón.

-*Forjado de hormigón*: forjado plano de hormigón.

-*Tablero de rasilla cerámica sobre estructura metálica*

Estado: valoración sobre el estado de conservación.

-*Bueno*: accesible y en buen estado.

-*Escalones acenagados*: accesible pero con los escalones tapados.

-*Regular*: accesible pero con pequeñas deficiencias.

-*Taponado*: inaccesible.

3.2. NAVES SUBTERRÁNEAS

Características de las galerías subterráneas.

Cota principal: indica el nivel principal en metros sobre el nivel del mar en que se desarrolla el suelo de la galería, así como el color utilizado en el plano general y el plano de bodegas. Puede haber ligeras diferencias entre la cota real y la franja-color adoptada en aras de una mejor lectura en los planos.

-840-845 m 

-845-850 m 

-850-855 m 

-855-860 m 

Forma de la planta: clasificación esquemática de la morfología del conjunto de las naves.

-*Distribución lineal de la cueva*: bodega en torno a un eje.

-*Distribución lineal con pequeños bodegones laterales*: bodega en torno a un eje predominante, del que parten diversos bodegones o salas laterales de reducido tamaño.

-*Distribución ramificada*: bodega que cuenta con bodegones grandes que parten de la nave principal.

Longitud accesible: longitud lineal del conjunto de naves y bodegones de la bodega a los que se ha podido acceder. No se incluye la longitud de los pasillos de menos de un metro de ancho, que no han llegado a convertirse en naves y por tanto a poder albergar cubas.

Longitud inaccesible: longitud lineal del conjunto de naves y bodegones de la bodega inaccesibles. Su dimensión es hipotética y se representa a trazos en el plano de bodegas.

Longitud total: suma de longitud accesible y longitud inaccesible.

Además de la longitud, se indica el tipo de bodega en función de su longitud total:

-*Corta*: menor de 18 metros (6 sitios o suelos de cuba).

-*Media*: entre 18 y 36 metros (entre 6 y 12 sitios o suelos de cuba).

-*Larga*: entre 36 y 100 metros (entre 12 y 34 sitios o suelos de cuba).

-*Muy Larga*: mayor de 100 metros (34 suelos).

Pavimento: material predominante en la superficie pisable.

-*Terreno natural*: la tierra del propio terreno.

-*Losa de piedra*: canto rodado o placas de piedra.

-*Baldosa cerámica*: placa de piso espesor compuesta por arcilla cocida, tomada con mortero.

-*Cemento*: soleras o recubrimientos de mortero de cemento.

-*Tarima de madera*: entablado de madera.

Elementos de refuerzo: elementos de refuerzo estructural de las bóvedas, pudiendo darse una combinación de ellos.

-*Bóveda de cañón en sillería*: bóveda de medio punto a base de piedra en sillería.

-*Bóveda de cañón en ladrillo*: bóveda de medio punto a base de ladrillo macizo cerámico.

-*Bóveda de mampostería*: bóveda a base de piedra en mampostería.

-*Bóveda de cañón en hormigón*: bóveda de medio punto a base de hormigón armado ejecutado con encofrado.

-*Arcos de piedra en sillería*: a base de piedra en sillería.

-*Arcos de ladrillo*: a base de ladrillo macizo cerámico.

-*Arcos de hormigón*: a base de hormigón armado ejecutado con encofrado.

-*Refuerzos de madera*: puntales y tablonés de madera.

-*No tiene*

Ventilación: sistemas de aireación de las naves, pudiendo darse una combinación de ellos.

-*Por zarcera/s*: pozo vertical que comunica la nave con el exterior.

-*Por comunicación con otra/s bodega/s*: conexión que permite el paso de aire entre dos bodegas diferentes.

-*Sin elementos específicos*: cuando la bodega sólo respira a través del acceso.

Elementos de interés etnográfico: se indica si se conservan en su lugar original y de una manera prácticamente íntegra elementos vinculados con las faenas vinícolas o con la excavación de la bodega: tajones de piedra, tajones de madera, cubas, eje de construcción, redes de madera y pozo.

Observaciones geológicas: rasgos característicos de los estratos geológicos por los que discurre la nave. Pueden ser predominantes en toda la galería o localizados en determinados lugares de la misma. Si no se reseñan datos, normalmente es porque no resulta evidente o porque no es posible observar el terreno natural al estar cubierto (por bóveda de piedra o agentes bióticos). Se designa como arcillosa toda la parte lutítica (que realmente son limos y/o arcillas). (Ver 4.3 INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA Y GEOTÉCNICA).

-*Predominio del estrato arenoso*

-*Predominio del estrato arcilloso*

-*Estrato arenoso con intercalaciones de conglomerado*: aparecen lechos de gravilla.

-*Arcilloso en pared, arenoso en bóveda*

-*Arenoso en pared, arcilloso en bóveda*

-*Contacto neto: arcilloso en pared, arenoso en bóveda:* se observa el paso nítido de un estrato a otro.

-*Contacto neto: arenoso en pared, arcilloso en bóveda:* se observa el paso nítido de un estrato a otro.

-*Estrato horizontal arenoso en bóveda*

-*Aparecen lentejones de roca arenisca:* zonas de arena de mayor cohesión.

Estado estructural: valoración sobre el estado de conservación estructural del conjunto excavado.

-*Bueno:* la bodega se encuentra en buen estado estructural.

-*Regular:* la bodega se encuentra con pequeñas deficiencias.

-*Desprendimientos parciales:* hundimientos o desprendimientos que afectan a una parte localizada de la bodega.

-*Desprendimientos graves:* hundimientos que afectan a una buena parte de las galerías.

-*Hundida:* casi la totalidad de las galerías ha colapsado estructuralmente.

3.3. ZARCERA

Características de la zarcera, el conducto vertical que comunica la cueva subterránea con la superficie. Cuando existen varias zarceras, se ordenan empezando desde la entrada a la bodega. En caso de que una zarcera sirva a dos naves de bodegas diferentes a distinto nivel, los datos de cota suelo nave, profundidad, chimenea y estado se dan para la nave referida.

Cota exterior: altura en metros sobre el nivel del mar a la que se ubica en la superficie exterior.

Cota suelo nave: altura en metros sobre el nivel del mar a la que se ubica la superficie de la nave en el punto de entronque con la zarcera.

Profundidad: diferencia en metros entre cota exterior y cota suelo nave.

Chimenea: el conducto de la zarcera se utiliza como extractor de humo procedente de un asador o estufa.

Acabado exterior: material predominante en el acabado de la zarcera sobre rasante.

-*Piedra:* mampostería o chapado.

-*Hormigón:* bloques o anillos prefabricados, o enfoscado de mortero de cemento.

-*Rejilla:* rejilla metálica.

-*Madera:* viguetas o tablas de madera.

-*Tubo plástico:* tubo de material plástico.

-*Otro:* material diferente a los anteriores.

-*No tiene:* sin remate en superficie, o pérdida del original.

Estado: valoración sobre el estado de conservación.

-*Bueno:* el aire tiene posibilidad de movimiento y el remate se encuentra en buen estado.

-*Regular*: el aire tiene posibilidad de movimiento pero el remate no se encuentra en buen estado.

-*Taponada*: el aire no tiene posibilidad de movimiento al estar la zarcera obstruida.

Aforos históricos del vino: menciones a la bodega considerada en algún aforo histórico de los consultados.

Observaciones: aspectos relevantes sobre el conjunto de la bodega subterránea identificados en el trabajo de campo y curiosidades aportadas por personas del entorno.

4. FOTOGRAFÍAS

(Si el elemento cuenta con lagar y bodega, la hoja de fotos se designa con el número 5).

La intención de las imágenes es determinar con claridad a qué elemento se refiere la ficha. Todas las fotografías se han tomado en el año 2020 y han sido realizadas por el autor del Estudio, salvo que se indique lo contrario. Se adjuntan las siguientes fotos en cada ficha, así como los elementos singulares que pudieran existir:

Acceso: fachada o solar, sobre rasante. Fachada del merendero, en su caso.

Lagar: elementos característicos del lagar.

Bodega: acceso, nave principal y zarcera/s.

9. Anexo II. Listado de bases cartográficas

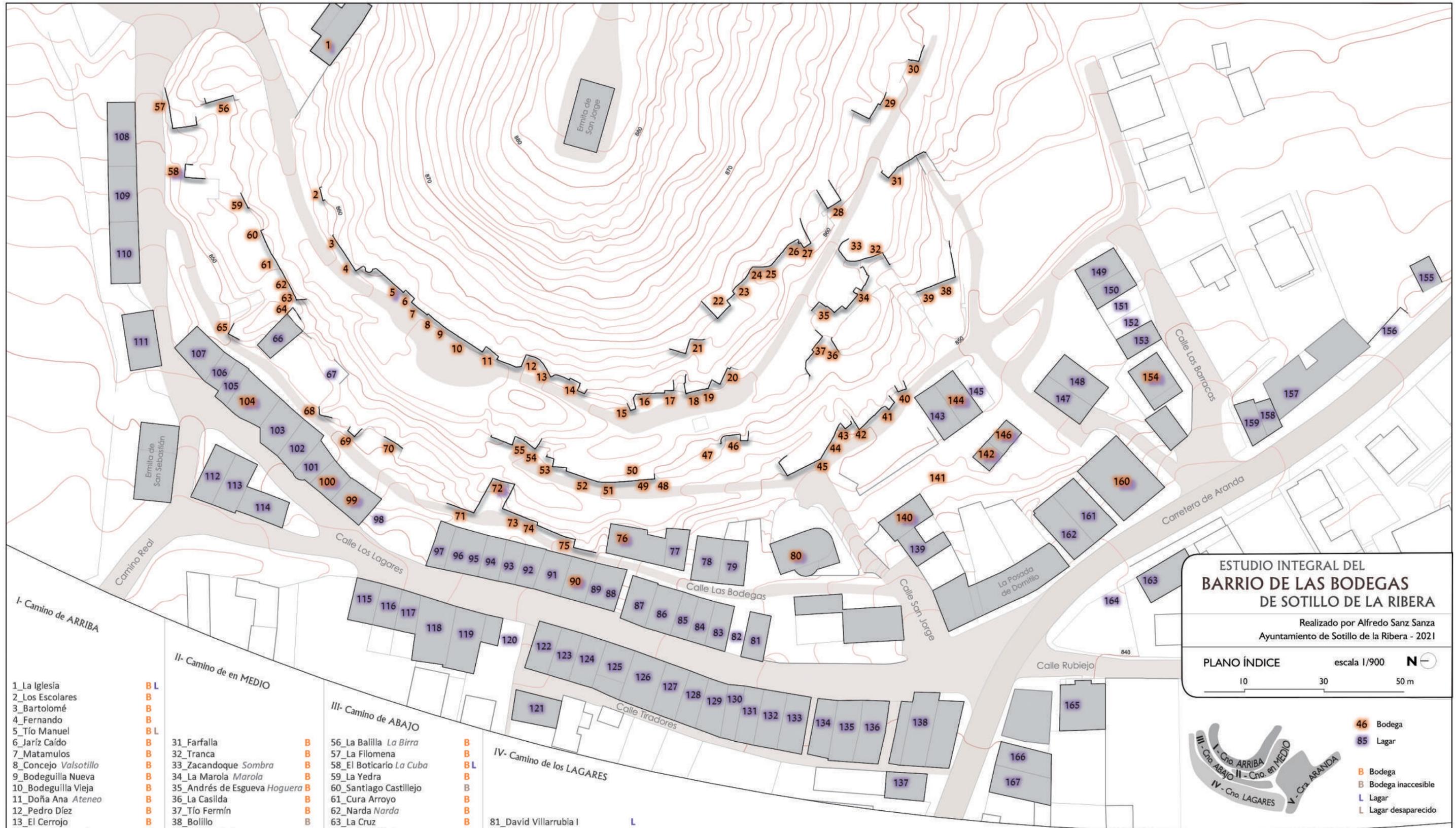
Para la realización del levantamiento topográfico de las bodegas, la empresa Precisa HDS coloca una serie de bases cartográficas que posteriormente georreferencia mediante GPS. De esta manera al tomar las mediciones con el laser escaner 3D se obtiene la posición de cada base y el resultado del conjunto de bodegas queda georreferenciado, es decir, con unas coordenadas únicas y reconocibles en la esfera terrestre.

Las bases empleadas son pequeñas varillas de acero, en ocasiones marcadas con un punto de color, y que se han dejado en el terreno por si pudieran servir en el futuro. Por ejemplo, si fuera necesario hacer un levantamiento topográfico de alguna zona o edificio del área cartografiada, al tomar como referencia estas bases el resultado quedaría georreferenciado.

En el Plano de Zarceras se representan las bases cartográficas en su posición y con su número. A continuación se muestra una lista con las bases cartográficas empleadas y sus coordenadas. El sistema de coordenadas está en proyección UTM (Datum europeo 1950), y el sistema de referencia de cotas (coordenada z) corresponde al nivel medio del Mediterráneo en Alicante.

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z
B1	431642.354	4625442.448	855.211
B2	431622.277	4625435.605	856.804
B3	431589.297	4625426.371	858.102
B4	431572.214	4625406.164	859.461
B5	431558.678	4625376.845	858.677
B6	431554.048	4625371.168	859.532
B7	431551.196	4625339.589	856.927
B8	431557.716	4625330.812	859.835
B9	431559.019	4625318.175	857.625
B10	431572.254	4625322.001	862.122
B11	431589.633	4625299.981	860.818
B12	431618.659	4625276.920	860.368
B13	431600.155	4625257.924	851.192
B14	431583.855	4625277.768	856.014
B15	431571.085	4625291.689	857.077
B16	431560.582	4625298.323	855.875
B17	431573.025	4625255.668	849.584
B18	431553.129	4625277.825	850.289
B19	431530.275	4625304.228	849.301
B20	431539.290	4625324.555	853.770

B21	431526.129	4625339.064	852.361
B22	431538.740	4625366.789	854.246
B23	431633.458	4625461.795	851.884
B24	431607.671	4625462.033	849.657
B25	431586.497	4625444.042	852.773
B26	431575.450	4625427.956	853.854
B27	431541.973	4625421.764	850.895
B28	431530.705	4625400.171	848.267
B29	431516.481	4625369.903	848.584
B30	431521.141	4625289.241	847.066
B31	431551.502	4625253.609	848.517
B32	431566.977	4625247.437	849.290
B33	431551.077	4625198.604	843.613
B34	431536.959	4625190.891	842.142
B35	431527.703	4625207.131	841.778
B36	431516.878	4625408.955	844.264
B37	431525.348	4625427.569	844.551
B38	431545.611	4625450.421	845.457



**ESTUDIO INTEGRAL DEL
BARRIO DE LAS BODEGAS
DE SOTILLO DE LA RIBERA**

Realizado por Alfredo Sanz Sanza
Ayuntamiento de Sotillo de la Ribera - 2021

PLANO ÍNDICE escala 1/900 **N**

10 30 50 m

<p>I- Camino de ARRIBA</p> <p>1_La Iglesia B L</p> <p>2_Los Escolares B</p> <p>3_Bartolomé B</p> <p>4_Fernando B</p> <p>5_Tío Manuel B L</p> <p>6_Jaríz Caído B</p> <p>7_Matamulos B</p> <p>8_Concejo Valsotillo B</p> <p>9_Bodeguilla Nueva B</p> <p>10_Bodeguilla Vieja B</p> <p>11_Doña Ana Ateneo B</p> <p>12_Pedro Díez B</p> <p>13_El Cerrojo B</p> <p>14_Juan de Arrenal B</p> <p>15_Juan Ruiz B</p> <p>16_Felipe el Torco B</p> <p>17_La Honda B</p> <p>18_Miguel Pineda B</p> <p>19_El Cabildo B</p> <p>20_Juan Picón Juan Picón B</p> <p>21_Las Gasparas B</p> <p>22_La Alta B</p> <p>23_Miguelón El Ekipo K B</p> <p>24_Los Sobocos El Bodegón B</p> <p>25_Capellanía de Arriba Gavilla B</p> <p>26_Matrillos Los de mi peña B</p> <p>27_Las Trapillas B</p> <p>28_La Sopera Montecarlo B</p> <p>29_Tarde vienes B</p> <p>30_Montañés - Las Setas B</p>	<p>II- Camino de en MEDIO</p> <p>31_Farfalla B</p> <p>32_Tranca B</p> <p>33_Zacandoque Sombra B</p> <p>34_La Marola Marola B</p> <p>35_Andrés de Esgueva Hoguera B</p> <p>36_La Casilda B</p> <p>37_Tío Fermín B</p> <p>38_Bolillo B</p> <p>39_El Tute Tute B</p> <p>40_Mazos B</p> <p>41_Martín García I La Zarza B</p> <p>42_Bernabé I Cerrajo B</p> <p>43_Juan Santos El Farol B</p> <p>44_Escolar Escolar B</p> <p>45_Rambla Rambla B</p> <p>46_El Empedrado B</p> <p>47_Amaro B</p> <p>48_La Caña B</p> <p>49_Marisoto B</p> <p>50_La Morena B</p> <p>51_Pedro Arroyo I Roble B</p> <p>52_Los Mosquitos Peñasco B</p> <p>53_Salinerio B</p> <p>54_La Coja B</p> <p>55_Ligero B</p>	<p>III- Camino de ABAJO</p> <p>56_La Balilla La Birra B</p> <p>57_La Filomena B</p> <p>58_El Boticario La Cuba B L</p> <p>59_La Yedra B</p> <p>60_Santiago Castillejo B</p> <p>61_Cura Arroyo B</p> <p>62_Narda Narda B</p> <p>63_La Cruz B</p> <p>64_Jaríz de Cavia B</p> <p>65_Tarde vas B</p> <p>66_Parrondo I B</p> <p>67_Juan Serrano L</p> <p>68_La Cagalona 5ª Infierno B</p> <p>69_Herrador Macle B</p> <p>70_Los Arcos B</p> <p>71_Capellanía de Abajo B</p> <p>72_Tío Charles I B L</p> <p>73_La Matea B</p> <p>74_Los Muertos B</p> <p>75_Los Hierro B</p> <p>76_Ludovico I B L</p> <p>77_Ludovico II L</p> <p>78_Tío Malaño L</p> <p>79_Constantina Esgueva L</p> <p>80_Las Morales I B L</p>	<p>IV- Camino de los LAGARES</p> <p>81_David Villarrubia I L</p> <p>82_Alfredo L</p> <p>83_Tío Chiflín L</p> <p>84_Petra Arroyo I L</p> <p>85_Constantina Horta L</p> <p>86_Honorio Callejo L</p> <p>87_Parrondo II L</p> <p>88_Costalago I L</p> <p>89_Costalago II L</p> <p>90_Tirso B L</p> <p>91_Pedro L</p> <p>92_Almodena Horta L</p> <p>93_Parrondo III L</p> <p>94_Manuel Callejo L</p> <p>95_Ricardo Villarrubia L</p> <p>96_Las Elis I L</p> <p>97_Anselma Santamaría L</p> <p>98_Tío Pitín I L</p>	<p>99_Tío Pitín II L</p> <p>100_Benjamín La Taberna B L</p> <p>101_Martín García II L</p> <p>102_Petra Arroyo II L</p> <p>103_Tío Pedrón L</p> <p>104_Bernabé II B L</p> <p>105_Joaquín Meruelo L</p> <p>106_Nice L</p> <p>107_Marino Calvo L</p> <p>108_Víctor Arroyo I L</p> <p>109_Inocencio Santamaría L</p> <p>110_Teófilo Sastre L</p> <p>111_Restituto Gaitero L</p> <p>112_Pedro Rojo L</p> <p>113_Tomás Valenciano L</p>	<p>114_Pedro Arroyo II B L</p> <p>115_Nicolás Calcedo I L</p> <p>116_Félix Gaitero L</p> <p>117_Celestina L</p> <p>118_Tío Cartagena B L</p> <p>119_Víctor Arroyo II L</p> <p>120_Urano L</p> <p>121_Montañés L</p> <p>122_Margarita L</p> <p>123_Víctor Esgueva L</p> <p>124_Nicolás Calcedo II L</p> <p>125_Marino Calcedo L</p> <p>126_Alfonso Horta L</p> <p>127_Sabina L</p>	<p>V- Carretera de ARANDA</p> <p>128_Andrés L</p> <p>129_Tarsi L</p> <p>130_Enrique Meruelo L</p> <p>131_Mellizo L</p> <p>132_Los Tercios I L</p> <p>133_Los Tercios II L</p> <p>134_Las Elis II L</p> <p>135_Julio Horta I L</p> <p>136_Panadero L</p> <p>137_Marino Arroyo L</p> <p>138_Francisco Arroyo Café Real L</p> <p>139_Tío Charles II L</p> <p>140_Cagarria L</p> <p>141_Cóncavo Tío Pito L</p> <p>142_Tío Alejillos L</p> <p>143_Sebastián I L</p> <p>144_El Siglo - Tío Pata B L</p> <p>145_Tío Panadero L</p> <p>146_El Terrible La Mina B L</p> <p>147_Sebastián II L</p> <p>148_Julio Horta II L</p> <p>149_Blas L</p> <p>150_La Polvera La Polvera L</p> <p>151_Santa Águeda I L</p> <p>152_Santa Águeda II L</p>	<p>146_Bodega</p> <p>85_Lagar</p> <p>B Bodega</p> <p>B Bodega inaccesible</p> <p>L Lagar</p> <p>L Lagar desaparecido</p>	<p>153_Tío Charles III L</p> <p>154_Víctor García B L</p> <p>155_Pedro Gómez I L</p> <p>156_Pedro Arroyo III L</p> <p>157_Camino Aranda B L</p> <p>158_David Villarrubia II L</p> <p>159_Florentino Santamaría B L</p> <p>160_El Sindicato L</p> <p>161_Parrondo IV B L</p> <p>162_Heliodoro Horta L</p> <p>163_Tío Claudio L</p> <p>164_Gregorio Calvo L</p> <p>165_Las Morales II L</p> <p>166_Domitilo Callejo L</p> <p>167_Pedro Gómez II Los Claveles L</p>
---	---	---	--	--	---	--	--	---





ESTUDIO INTEGRAL DEL
BARRIO DE LAS BODEGAS
DE SOTILLO DE LA RIBERA

Realizado por Alfredo Sanz Sanza
Ayuntamiento de Sotillo de la Ribera - 2021

ORTOFOTO escala 1/900 N

10 30 50 m

ESTUDIO INTEGRAL DEL
BARRIO DE LAS BODEGAS
DE SOTILLO DE LA RIBERA

Realizado por Alfredo Sanz Sanza
Ayuntamiento de Sotillo de la Ribera - 2021

FOTO PANORÁMICA DE 1900

Lagares Bodegas Zarceras

