

La profesión que impulsa al sector del vino



Imagen Flickr / Valentin Janiaut.

España se sitúa como uno de los productores más importantes de vino a nivel mundial por lo que la profesión de enólogo se ha convertido en uno de los empleos de moda. Este profesional es el encargado de dirigir la elaboración de los distintos tipos de vino, siendo responsable de todo el proceso, desde la elección del tipo de viña a plantar hasta la puesta en el mercado y comercialización de los vinos y demás productos derivados y afines.

Entre Estudiantes

Según su significado literal, la enología es el conjunto de conocimientos y técnicas relativos a los procesos de elaboración y crianza de los vinos. Etimológicamente, la palabra deriva del griego "oenos", vino y "logos", ciencia. Nos encontramos, por tanto, ante la ciencia de elaboración de los vinos. Pero empecemos desde el principio.

Los primeros países donde existe constancia de que ya conocían el vino son Irak, Irán, Siria e Israel y era una bebida que tenía para ellos connotaciones místicas. En el año 3.000 a.C. llegó a Egipto, y se expandió hasta

La carrera al desnudo

- **Área:** Ciencias
- **Titulación:** Enología
- **Duración:** Cuatro cursos (240 créditos)
- **Acceso: Desde Bachillerato:** Cuando no haya plazas suficientes, tendrán preferencia los alumnos de la modalidad de Ciencias, con especialización en Biología y Física.
Desde Formación Profesional: Cuando haya plazas libres, tendrán preferencia los estudiantes que provengan de ramas como la de agraria, química o industrias alimentarias.
- **Perfil de ingreso:** Es recomendable que los alumnos que vayan a cursar este grado tengan conocimientos a nivel de bachillerato de matemáticas, química, física y biología, fundamentalmente. La capacidad de observación y de análisis, habilidad y rapidez para el cálculo numérico y resolución de problemas cuantificables, así como el razonamiento lógico y abstracto son también muy importantes. Se valoran también actitudes de iniciativa o capacidad de cooperación en equipo.
- **Objetivo:** La titulación de Grado en Enología tiene como

objetivo general capacitar al alumno para realizar el conjunto de actividades relativas a los métodos y técnicas de cultivo del viñedo y la elaboración de vinos, mostos y otros derivados de la vid, el análisis de los productos elaborados y su almacenaje, gestión y conservación, así como para realizar aquellas actividades relacionadas con las condiciones técnico-sanitarias del proceso enológico y con la legislación propia del sector.

- **Salidas profesionales:** Finalizada la carrera, los graduados en Enología trabajan como profesionales especializados:
 - En la optimización del cultivo de la vid y mejora genética.
 - En la dirección, organización y control de la producción, recolección y transformación de la uva en vino de calidad en función del tipo de producto a obtener y de la legislación aplicable, integrando conocimientos agrícolas y criterios medioambientales.
 - En la dirección, gestión y realización del control analítico y sensorial rutinario o específico en viñedo y bodega.
 - En la dirección, control y organización de los procesos de elaboración, gestión y comercialización de productos derivados de la uva, del vino y de los subproductos vinícolas.
 - En la gestión de la industria vitivinícola, aplicando principios de mercadotecnia.
- **Dónde se estudia:** Universidad de Extremadura, Universidad de La Rioja, Universidad de Cádiz, Universidad de Valladolid, Universidad Rovira i Virgili y Universidad de Córdoba.

las riberas del Mediterráneo desde el 2.300 a.C, donde fenicios y griegos propagaron la cultura del vino y lo empezaron a comercializar.

Pero habría que esperar muchos siglos más para poder hablar de enología, propiamente dicha. Y es que detrás de cada botella de vino hay mucho trabajo. De hecho, muchos ignoran todos los pormenores que convierten al vino en una de las bebidas favoritas en todo el mundo: temperatura, maridaje, tipos de uva y las cualidades visuales, olfativas y gustativas que lo envuelven.

El gran químico francés Louis Pasteur, a mediados del siglo XIX, fue el primer científico en interesarse por el vino en profundidad. Deslumbrado por su aroma, por sus diversos sabores y por la milenaria tradición de su elaboración, el químico revolucionó el sector tras publicar en 1866 su libro "Etudes sur le vin", que lo convirtió en el padre de la enología.

Importancia en nuestro país

Los avances impulsados por Pasteur no fueron más que el punto de partida del vino tal y como hoy lo conocemos. Con el paso de los años, España se ha

convertido en el país con mayor superficie vitícola y el tercer país productor de vino en el mundo. Comunidades autónomas como La Rioja son una referencia internacional en este sector, que precisa de profesionales formados en las más modernas técnicas de cultivo, elaboración y comercialización de este producto. El Grado en Enología tiene un gran componente práctico, que se desarrolla tanto en las propias instalaciones de la Universidad como en bodegas industriales. Materias

Imagen Flickr /
Víctor Gómez.



como viticultura, tecnología, ingeniería, química o microbiología enológicas, conviven con otras vinculadas al marketing, a la cultura y a la legislación vitivinícola en un grado que culmina con prácticas externas en bodega industrial y con un trabajo fin de grado.

¿En qué consiste el trabajo?

Como bien explica la revista "Saber Beber", el enólogo es el asesor técnico responsable de dirigir el proceso de elaboración del vino. Es el experto que supervisa en bodega desde la plantación de la vid, su riego, cuidados, poda, tanto la elaboración, el almacenaje, análisis, conservación, embotellado y comercialización del vino. Tienen conocimientos en viticultura, microbiología, la química, biología celular, botánica y la ciencia del suelo.

Tienen la habilidad para experimentar con cepas que se mezclan entre sí con el propósito de realzar el terroir aprovechando las características del clima, para que se destaque un aroma específico. Son realmente artistas y de sus vinos hacen verdaderas obras de arte.

El enólogo está catando cada cierto tiempo la evolución de los vinos que tiene en barrica, decide el tipo de barril que quiere usar según los aromas que desea aportarle a sus caldos, trasiega los vinos, los sueña, los hace y los disfruta.

Su labor es determinante y requiere de años de experiencia en campo. Se apoya de gran cantidad de tecnología como satélites, que le permiten segmentar sus viñedos de manera que pueda conocer al detalle los diferentes microclimas de sus cultivos, tienen una tecnología de apoyo de avanzada para hacer más efectiva su dirección.

Es muy interesante hablar con ellos y frecuentemente acompañan a los dueños de las bodegas (cuando no son ellos mismos) a las ferias y presentaciones de los vinos. Por eso, si quieres estudiar este grado y siempre que tengas la oportunidad y te topes con alguno, aprovecha sus conocimientos para entender mejor la inmensa pasión que la elaboración de un vino despierta. Con todo esto, y, en resumen, se podría decir que el enólogo dirige el proceso de la elaboración del vino desde la planta hasta la botella.

Del enólogo al sumiller

Una vez que el vino sale de la bodega, entra en acción el sumiller, otro de los profesionales que rodean al sector del vino. Este profesional, que suele trabajar en

Plan de estudios UniRioja

Primer curso

- Química
- Matemáticas
- Biología
- Empresa
- Matemáticas II
- Bioquímica
- Geología, suelo y clima

Segundo curso

- Producción vegetal
- Enología I
- Composición y evolución del vino
- Operaciones básicas de industria alimentaria
- Microbiología
- Fisiología de la vid
- Enología II
- Análisis químico
- Bioquímica enológica

Tercer curso

- Análisis sensorial
- Prácticas integradas enológicas
- Prácticas integradas de viticultura
- Microbiología enológica
- Protección de cultivos
- Viticultura general
- Técnicas vitícolas
- Economía y marketing
- Ingeniería de procesos enológicos
- Protección del viñedo

Cuarto curso

- Prácticas externas
- Trabajo fin de grado en Enología
- Sistemas de calidad y seguridad laboral
- Cultura vitivinícola
- Gestión de residuos
- Legislación vitivinícola
- Más 24 ECTS de asignaturas optativas de alguno de estos itinerarios:
 - Perfil en Intensificación en vitivinicultura
 - Perfil Intensificación en química enológica
 - Perfil en Intensificación en ingeniería enológica
 - Graduado en Enología

Algunas optativas

- Estadística y cálculo
- Expresión gráfica
- Análisis instrumental
- Biotecnología vitivinícola
- Destilados y otros derivados del vino
- Marketing internacional del vino
- Materiales auxiliares en la industria enológica
- Viticultura de precisión

restaurantes, aunque también en tiendas especializadas como las vinotecas y enotecas, además de aconsejar a los clientes sobre cuál es el mejor vino para acompañar sus platos, se encargan del cuidado de la bodega del restaurante y de participar en la elaboración de los

menús, completando la carta con bebidas apropiadas. Entre sus funciones suele estar también la compra de vinos y de otros productos como el aceite. En concreto, su función es la de analizar los vinos desde la perspectiva del consumidor, de una manera objetiva. ✨

La elaboración del vino

Los métodos de elaboración y crianza de los vinos han experimentado en todo el mundo una evolución espectacular desde los años sesenta del pasado siglo, introduciéndose nuevos conceptos como el control efectivo de las vendimias, la vigilancia de los aromas primarios del fruto o el orden y la higiene en la bodega. La implantación y asimilación de estos nuevos métodos en España ha sido tal que muchas de las más modernas bodegas de Europa se encuentran actualmente en nuestro país. Pero los distintos métodos de elaboración de cada tipo de vinos han de tener en cuenta, antes de su aplicación, importantes aspectos que influirán en el resultado final:

Vendimia

El proceso de la vendimia se realiza generalmente entre finales de agosto-principios de septiembre y mediados de octubre, cuando el fruto ha adquirido el grado de maduración deseado. Su importancia es vital ya que durante la vendimia se realiza la primera selección del fruto: el éxito de toda la vinificación posterior dependerá en gran medida de la corrección con la que se lleve a cabo este proceso. Del mismo modo, el traslado de la viña a la bodega debe realizarse con gran cuidado con el objeto de que la uva no sufra excesivas presiones. Si la uva se deteriorase o rompiese, se produciría una pérdida de su zumo, lo que se traduciría en fermentaciones prematuras indeseables.

El color del vino

La gran mayoría de las uvas utilizadas en la elaboración del vino posee la misma coloración en su pulpa, independientemente del tipo de uva que sea: incolora o ligeramente amarillenta. Los pigmentos colorantes que caracterizan, por ejemplo, a las uvas tintas se encuentran, prácticamente siempre, en su piel (hollejo). Por consiguiente, en la elaboración de los vinos tintos es imprescindible que esta materia colorante presente en los hollejos se traslade al conjunto de la masa del mosto. Esta sencilla condición marca la principal diferencia en la elaboración de los vinos tintos y blancos.

Extracción del mosto

Antes de comenzar el proceso de elaboración en función del vino que se desea obtener, la uva es sometida a un proceso que es común para todos los tipos: la extracción del mosto. Los racimos procedentes de la vendimia son descargados en un recipiente en forma de pirámide truncada denominado tolva de recepción desde donde se transportan hasta la estrujadora. Allí, el fruto sufre una rotura por presión, un proceso conocido como estruja-

do y que debe realizarse con precisión para que no se rasguen ni rompan los elementos vegetales duros del racimo como pepitas, raspones o escobajos (estructura vegetal del racimo) y hollejos. Estos ingredientes contaminarían el mosto con olores y sabores indeseables, además de aumentar su contenido ácido. Del estrujado surge una pasta viscosa compuesta de pulpas de uva chafada, hollejos rotos, pepitas y raspones (esta parte se quita en el tinto). Sin que se produzcan más roturas y sin contacto con el aire para que no se lleve a cabo una prematura e indeseada fermentación, esta pasta es trasladada a un conjunto de presas, dando inicio el proceso de elaboración del tipo de vino que se desee obtener.

Maceración y fermentación

Por ejemplo, para hacer vino tinto, el más comercializado en nuestro país, a la pasta obtenida del estrujado se le añade anhídrido sulfuroso, ingrediente encargado de seleccionar la fauna microbiana que va a intervenir después en la fermentación. También ayudará a la extracción del color y a una mejor disolución del mismo. Posteriormente, la pasta es trasladada a un depósito, donde se inicia la fermentación, un proceso en el que no se debe sobrepasar nunca los 30° de temperatura. Durante el mismo, por la acción de las levaduras, los azúcares se desdobl原因 en alcohol y se desprende anhídrido carbónico, al tiempo que las materias colorantes del hollejo se disuelven en el líquido. El gas carbónico desprendido empuja a los hollejos hacia arriba, donde forman una barrera denominada sombrero. En un proceso denominado remontado, esta capa se remoja con mosto en fermentación por medio de bombas para activar la extracción del color. El hollejo también debe removerse periódicamente en una operación conocida como bazuqueo.

Una vez finalizada la maceración se realiza el descube, es decir, el traslado del líquido a otro depósito donde finaliza la fermentación. Mientras que la primera parte tiene una duración de 6 a 10 días y se conoce como fermentación tumultuosa, esta segunda etapa dura prácticamente el doble, entre 10 y 20 días dependiendo de la temperatura, y recibe el nombre de fermentación lenta. En esta segunda fase se continúa liberando anhídrido carbónico y el mosto-vino del sombrero es removido para que continúe fluyendo líquido, una operación conocida como remangué porque se suele realizar manualmente. Después, durante el proceso de sangrado se extrae por gravedad este mosto-vino denominado mosto sangrado, un líquido con mucho color y aspereza que con buenos cuidados puede producir vinos de calidad.

Terminados todos los procesos anteriores, los vinos se seleccionan por calidades y se decide cuál será su destino: salida inmediata al mercado (Vino Joven) o un mayor o menor proceso de crianza y envejecimiento (Vino de Crianza, Vino de Reserva, Vino Gran Reserva).

ZENAIDA GUADALUPE, DIRECTORA DEL GRADO DE ENOLOGÍA EN UNIVERSIDAD LA RIOJA

«España es el país con mayor número de viñedos del mundo»

Zenaida Guadalupe Mínguez es la directora de los Estudios de Enología de la Universidad de La Rioja, la primera universidad que en octubre de 1996 inició estos estudios en nuestro país. Desde 2008 es doctora por esta universidad tras la defensa de su tesis 'Manoproteínas y enzimas en la extracción y estabilidad del color de vinos tintos Tempranillo' por la que obtuvo la calificación de sobresaliente 'cum laude'.

—¿Cuál es el perfil idóneo para acceder a este grado?

— Es recomendable que los alumnos que vayan a cursar este grado tengan conocimientos a nivel de bachillerato de las materias básicas correspondientes a la rama de conocimiento a la que se adscribe el plan de estudios. El alumno deberá tener una buena formación previa en matemáticas, química, física y biología, fundamentalmente. Son muy apreciables actitudes personales de iniciativa, capacidad de cooperación en equipo, organización personal del trabajo, responsabilidad e interés por la aplicación práctica de los conocimientos para la resolución de problemas reales. Finalmente, la habilidad manual en el manejo de instrumentos o equipos será ampliamente utilizada durante los estudios y después de ellos.

—¿Goza actualmente de buena salud el sector del vino?

—A pesar de los recientes años de crisis económica, considero que el sector del vino goza en general de buena salud. En los últimos años se ha producido un auge importante en el sector vinícola, que ha experimentado una evolución

«Los alumnos deben tener conocimientos de química»

en todos los sentidos. Hoy en día salir a tomar unos vinos se ha convertido en un acto social y cultural, y el vino se ha posicionado como un conocimiento. El turismo enológico ha experimentado un gran auge y se ha convertido en un factor importante para este cambio en el sector. Así, España es el país con mayor volumen de exportación de vino del mundo, y se mantiene líder en la extensión de viñedos a nivel mundial con una representación del 30% de la superficie total de viñedos de la UE y un 13,4% del total mundial, lo que le sitúa por delante de potencias como Francia e Italia (datos de la OIV). Sin embargo, respecto al consumo, España se sitúa en séptima posición por detrás de Francia, primera consumidora, y EEUU, Italia, Alemania, China y Reino Unido, siendo este aspecto uno de los ámbitos más importantes a mejorar.

— ¿En qué puede trabajar un alumno egresado en enología?

—Puede optar a diferentes puestos. Puede trabajar en la optimización del cultivo de la vid y en la mejora genética, en la dirección, organización y control de la producción, recolección y posterior transformación de uva de calidad en función del tipo de producto a obtener y de la legislación aplicable, integran-

do conocimientos agrícolas y criterios medioambientales. Asimismo, es el encargado de trabajar en la dirección, gestión y realización del control analítico y sensorial rutinario o específico en viñedo y bodega y de coordinar todos los procesos de elaboración y comercialización de los productos elaborados en bodega. Además, un graduado en Enología tiene la posibilidad de obtener un segundo grado en Ingeniería Agrícola cursando entre 85,5 y 108 ECTS adicionales, siendo posible obtener los dos grados, con un total de 325-348 ECTS en seis años.

—¿Cuáles son las asignaturas más importantes del grado?

—Materias como viticultura, enología, tecnología, ingeniería, química o microbiología enológicas, conviven con otras vinculadas al marketing, a la cultura y a la legislación vitivinícola, en un grado que culmina con prácticas en la bodega de la Universidad, prácticas externas en bodega industrial y con un trabajo fin de grado. Se establecen tres especializaciones o itinerarios: Intensificación en Vitivinicultura: los alumnos profundizan en competencias específicas relativas a la viticultura, la enología y el marketing. Intensificación en Ingeniería Enológica: se profundiza en competencias relacionadas con la maquinaria, diseño y construcción de bodegas e industrias relacionadas. Intensificación en Química Enológica: los alumnos profundizan en competencias relacionadas con la composición química y el análisis de la uva y el vino, así como en técnicas e instrumentación propia de los laboratorios enológicos.

DANIEL VIDAL, ENÓLOGO EN LA BODEGA PAGO DE CARRAOVEJAS (VALLADOLID)

«Ser enólogo es una profesión muy reconocida y valorada»

Desde muy pequeño, Daniel Vidal ha estado relacionado con el mundo de los vinos, ya que su familia tenía una vinoteca en Madrid. Este le motivó a estudiar enología en la Universidad de Córdoba. Tras licenciarse, trabajó impartiendo catas de vino en la bodega Pago del Vicario de Ciudad Real y dio clases de enología para la empresa Fine Wine Services. Pero su ilusión siempre fue elaborar vino y por eso, tras mucho buscar, decidió trabajar como ayudante de enología en la bodega Pago de Carraovejas en Peñafiel (Valladolid) de la DO Ribera del Duero, trabajo que desempeña en la actualidad.

—**¿En primer lugar, ¿cuál es el trabajo concreto de un enólogo?**

—La definición más básica y tradicional del trabajo de un enólogo es muy sencilla, hacer el vino. De hecho en inglés se le denomina "winemaker". Su trabajo consiste en dirigir y controlar todo el proceso de elaboración desde la viña a la copa. Aparte de esta que sería su principal función, podemos encontrar enólogos realizando visitas a bodegas, catas de vino, trabajos de comercialización y marketing, trabajos técnicos del sector como puede ser la venta de maquinaria o material de bodega, etc.

—**Esta pregunta no es fácil, pero probablemente seas el mejor en responderla: Desde que plantamos el viñedo y hasta que nos bebemos el vino, ¿cuál es el proceso?**

—Pues desde que plantamos el viñedo el proceso es largo. Lo primero sería seleccionar el terreno adecuado y plantar

la variedad de uva que queremos. Una vez que han pasado tres años y la planta ha crecido lo suficiente como para madurar la uva correctamente nos preparamos para la vendimia. Ese otoño, cuando la uva este en su momento óptimo, y después del trabajo de campo durante todo el año se

«No solo vale con la teoría de la facultad, falta más práctica»

recolecta la uva. Se lleva la uva a la bodega y la metemos en los depósitos. Aquí, y dependiendo de qué tipo de vino estemos elaborando, el proceso va tomando un camino u otro. Para poder explicar de forma general la elaboración y no extenderme mucho explicaré la elaboración de un vino tinto con crianza en barrica. En este caso fermentamos el mosto de las uvas junto sus hollejos transformando el azúcar en alcohol. Una vez termina la fermentación separamos el vino de los hollejos y lo introducimos en barricas de roble. Pasado el tiempo adecuado sacaremos el vino de barrica llevándolo de nuevo a un depósito donde lo clarificamos. A continuación, se embotella y se taponan y se deja un tiempo en posición horizontal. Después ya solo queda vestir la botella y degustar nuestro vino. Parece sencillo, pero cada paso requiere de una buena elección y de un proceso cuidado.

—**Una vez que te adentraste en el sector, ¿encontraste carencias de formación? Es decir, ¿qué te habría gustado aprender en la facultad y solo aprendiste cuando accediste a tu puesto de trabajo?**

—Creo que existe un gran salto desde lo que aprendes en la facultad en cuanto a cuestiones técnicas y lo que luego pones en práctica a la hora de elaborar. Es imprescindible tener todos los conocimientos necesarios, pero no vale solo con la teoría, necesitamos práctica. Y en

mi caso lo eché mucho en falta. No me refiero a elaboraciones pequeñas y en laboratorio, que sí las tuve, sino a pequeñas bodegas donde practicar casos reales. En España hay muchas universidades que disponen de ellas. Cuando yo estudiaba en Córdoba hablaban de implantar una, solo espero que al final lo hicieran.

—**¿Cuánto ha de saber un enólogo de química y matemáticas? ¿Son estas las materias que tienen más peso en la carrera?**

—En mi caso las asignaturas que más peso tenían eran la química y la viticultura, ambas importantísimas. Las matemáticas obviamente también, pues las necesitas para la química.

—**¿Está el sector del vino en España tan profesionalizado como debería o todavía queda camino por hacer?**

—Siempre queda camino por hacer, como la creación de colegios de enólogos oficiales que sean útiles, pero creo que hoy en día el sector sí está profesionalizado. Ser enólogo de una importante bodega y elaborar buenos vinos es una profesión reconocida y muy valorada en la actualidad.