

# Diplomado

Análisis Químico de los  
Compuestos de la Uva  
y el Vino





## Diplomado

### Análisis Químico de los Compuestos de la Uva y el Vino

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/analisis-quimico-compuestos-uva-vino](http://www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/analisis-quimico-compuestos-uva-vino)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

Las épocas estivales conllevan una subida de las temperaturas que no benefician a la industria agroalimenticia. Las plantaciones no solo sufren la afección directa, pues también son víctimas de los incendios que se producen de manera común en estos periodos. La vid es una de los grandes afectados, ya que las uvas pueden absorber los compuestos volátiles del humo de los incendios forestales y adquirir una variante en el sabor del producto final. De ahí que sea tan importante el análisis químico de los compuestos del vino. Para ampliar los conocimientos de los ingenieros y el resto de profesionales interesados en esta área, TECH ofrece un programa que indaga en las técnicas analíticas en el ámbito vitivinícola. Esta titulación se adapta a la perfección a las necesidades personales y profesionales del alumnado, al ser 100% online y ofrecerle materiales descargables con los que podrá estudiar en cualquier momento.



“

*Con este Diplomado te dotarás de conocimientos teórico-prácticos en torno a los componentes de la uva y el vino en tan solo 6 semanas”*

Dada la importancia de las propiedades organolépticas del vino, los expertos que se dediquen a esta área deben atender de forma minuciosa a las composiciones químicas de su fruto. En esta tarea no solo se atiende a la primera fase de elaboración, sino que se domina hasta el embotellado del producto, gracias a nuevas técnicas científicas que han mostrado la mayor eficacia en los últimos años.

La composición química del mosto y el vino van a definir sus características finales y siendo conscientes de que ofrecen un producto succulento, las empresas deben analizar sus protocolos y reinventarse para reducir los costes y maximizar los beneficios sin perder la calidad en el resultado. Sin embargo, las organizaciones se encuentran con poca oferta personal en el mercado y es que, dados los continuos cambios en el sector vitivinícola, muchos especialistas están faltos de una actualización que integre los procesos tecnológicos. Para poder dar respuesta a la gran demanda del sector agroalimentario sostenible, TECH ofrece este Diplomado en Análisis Químico de los Compuestos de la Uva y el Vino.

Los egresados en Ingeniería y el resto de profesionales interesados que se inscriban al programa, contarán con una enseñanza, mediante metodología *Relearning* que les evitará largas horas de estudio y le posibilitará asimilar los conceptos de manera sencilla y paulatina. Además, TECH se apoya en un equipo de profesionales, que cuentan con gran experiencia en el sector de la vid y con los que los alumnos podrán contactar mediante una vía de comunicación directa para resolver sus dudas. Estas facilidades, sumadas a la modalidad 100% digital de TECH, ayudará a los usuarios a su estudio flexible y progresivo en cualquier momento y lugar.

Este **Diplomado en Análisis Químico de los Compuestos de la Uva y el Vino** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería Enológica y Viticultura
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Inscríbete ahora para conocer los compuestos volátiles que intervienen en la elaboración de los vinos y distínguese como profesional en el mercado vinícola*

“*¿Quieres adentrarte en la caracterización química presente en los vinos? Valora la importancia de intervenir con precisión, gracias a este Diplomado”*

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el aprendizaje basado en problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Comprende las que ofrecen los componentes aromáticos del producto de la vid que ayudan a disolver la grasa de los alimentos.*

*Gracias a TECH, conocerás los ácidos que contribuyen a la frescura y el contraste con el alcohol aplicado en el vino.*



# 02

# Objetivos

Esta titulación universitaria de 6 semanas pretende que el egresado de la Ingeniería y el resto de profesionales interesados, logren impulsar su carrera profesional hacia el análisis químico de la vid. Esto será posible gracias a una enseñanza con la que el alumno profundizará en los beneficios de incorporar los compuestos nitrogenados, los aromas y las enzimas al producto, entre otras proteínas. Un conocimiento que adquirirá a través de un aprendizaje 100% online y con contenidos audiovisuales descargables en diferentes formatos. De esta manera, será el alumno quien escoja el ritmo de estudio, acomodándolo a sus posibilidades personales y laborales.





“

*Cumple tus objetivos, contribuye como ingeniero especializado en el análisis químico enológico clásico en el producto final de tu empresa”*



## Objetivos generales

---

- ◆ Aportar el mayor abanico de conocimientos vitícolas
- ◆ Descubrir al alumno la importancia de la viticultura para la elaboración de grandes vinos
- ◆ Inculcar la necesidad de protección del medio ambiente desde la sostenibilidad
- ◆ Fundamentar la importancia enológica de estos compuestos tanto en las etapas de vinificación como en el producto final
- ◆ Examinar los microorganismos asociados al proceso de vinificación, sus requerimientos nutricionales, las propiedades beneficiosas o perjudiciales que pueden aportar al vino
- ◆ Aportar los conocimientos para la elaboración de vinos blancos
- ◆ Determinar el amplio abanico de posibilidades existentes de forma que permita elegir los procesos más adecuados a un terroir, una variedad de uva y un estilo de vino determinado
- ◆ Desarrollar al máximo la enología más puntera para que el alumno pueda elaborar vinos blancos de máxima calidad
- ◆ Convertir al alumno en un experto de la elaboración de vinos tintos
- ◆ Determinar las variedades utilizadas o con potencialidad en la vinificación de espumosos
- ◆ Examinar los elementos vitivinícolas que inciden en la elaboración
- ◆ Generar conocimiento especializado sobre la Expedición: Preparación de los vinos para su consumo
- ◆ Establecer la importancia de la elaboración para este grupo de grandes vinos
- ◆ Fundamentar la necesidad de protección de estos tesoros patrimoniales como parte de nuestra cultura
- ◆ Ampliar los conocimientos sobre la clarificación y eliminación de los distintos componentes que puedan deprecia el vino
- ◆ Ampliar los conocimientos sobre la fabricación de una barrica
- ◆ Presentar la importancia del tostado de la barrica
- ◆ Profundizar en el análisis sensorial del vino. Aspectos a valorar y cómo llevarlo a cabo
- ◆ Identificar las alteraciones organolépticas del vino





### Objetivos específicos

---

- ♦ Examinar las bases de la química general, inorgánica y orgánica y sus aplicaciones en el proceso de elaboración del vino
- ♦ Ser capaz de organizar y controlar la transformación de la uva en vino en función del tipo de producto a elaborar
- ♦ Ser capaz de utilizar los conocimientos adquiridos sobre la composición de la uva y del vino y su evolución en la toma de decisiones sobre prácticas y tratamientos enológicos
- ♦ Ser capaz de elegir y realizar los análisis necesarios para el control de materias primas, productos enológicos, productos intermedios del proceso de elaboración y productos finales
- ♦ Descubrir nuevas posibilidades analíticas para conocer en profundidad la composición química de la uva y del vino



*Matricúlate ahora en este Diplomado, que te permitirá dominar los análisis necesarios para el control de materias primas, productos enológicos, productos intermedios del proceso de elaboración y productos finales”*

# 03

## Dirección del curso

TECH ha recurrido a expertos en Ingeniería Enológica para que compartan sus conocimientos teórico-prácticos a través de este Diplomado. El equipo docente cuenta con una gran experiencia que avala su tutorización en esta materia. Esto hace que el programa suponga una oportunidad rápida y eficaz para adquirir todos los conocimientos en composición química del vino, con el respaldo de un equipo docente con el que el profesional podrá comunicarse mediante una vía directa.



“

*¿Aún no dominas el análisis enológico avanzado?  
Indaga en las ventajas de la cromatografía líquida,  
gracias a un grupo docente experimentado en el  
ámbito vitivinícola”*

## Dirección



### Dña. Clavero Arranz, Ana

- ♦ Directora general de Bodegas Cepa 21
- ♦ Directora general de Grupo Bodegas Emilio Moro
- ♦ Directora financiera de Grupo Bodegas Emilio Moro
- ♦ Jefa de Administración en Bodegas Cepa 21
- ♦ Técnica de Administración en Bodegas Convento San Francisco
- ♦ Licenciada en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de Valladolid
- ♦ Máster en Dirección Financiera por ESIC
- ♦ Coach ejecutiva por ICF
- ♦ Programa de Inmersión Digital para CEOS por ICEX
- ♦ Programa de Desarrollo Directivo por IESE



## Profesores

### Dña. Molina González, Silvia

- ◆ Responsable de operaciones de Bodegas Cepa 21
- ◆ Responsable técnica de Bodegas Cepa 21
- ◆ Enóloga en Bodegas Emilio Moro
- ◆ Azafata de eventos y promociones comerciales para New Line Events
- ◆ Azafata de eventos y promociones comerciales para Agencia Proderreg
- ◆ Graduada en Enología e Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias por la Universidad de Valladolid
- ◆ Especialidad en Liderazgo y Trabajo en Equipo por la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia

### Dña. Masa Guerra, Rocío

- ◆ Enóloga en Bodegas Protos
- ◆ Enóloga adjunta en Bodega Matarromera
- ◆ Responsable de entrada de uva en Bodega Emilio Moro
- ◆ Responsable de calidad en BRC y enóloga en Viñedos Real Rubio
- ◆ Ayudante de Enología en Bodega Solar Viejo
- ◆ Encargada de Bodega y Viñedo en Ébano Viñedos y Bodegas
- ◆ Ayudante de Enología y técnico de laboratorio en Bodega El Soto
- ◆ Licenciada en Enología por la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia
- ◆ MBA en Dirección de Empresas Vitivinícolas por la Escuela de Negocios de la Cámara de Comercio de Valladolid


# 04

## Estructura y contenido

El contenido de este Diplomado en Análisis Químico de los Compuestos de la Uva y el Vino ha sido desarrollado conjuntamente con profesionales que trabajan en el sector Microbiológico y el Análisis Químico. Gracias a su aportación y la incorporación de herramientas teórico-prácticas, el alumno podrá cursar la titulación con todas las facilidades y las garantías para adquirir todos los conocimientos de forma sencilla. Asimismo, la metodología *Relearning* que aplica TECH, exime al alumno de engorrosas horas de memorización, para que la enseñanza le motive a dar lo mejor de sí y le acerque a sus objetivos profesionales.







“*Indaga en la composición química del fruto, que será reconocible también en el producto final para que puedas ofrecer un servicio óptimo a tu organización”*

## Módulo 1. Compuestos de la uva y el vino. Técnicas analíticas

- 1.1. Componentes de la uva y su distribución en el racimo
  - 1.1.1. Ciclo vegetativo y ciclo reproductor de la vid
  - 1.1.2. Descripción morfológica y composición del racimo
  - 1.1.3. Composición química del fruto
- 1.2. Composición química del mosto y del vino
  - 1.2.1. Azúcares
  - 1.2.2. Ácidos orgánicos
  - 1.2.3. Compuestos nitrogenados
  - 1.2.4. Minerales
  - 1.2.5. Polifenoles
  - 1.2.6. Vitaminas
  - 1.2.7. Compuestos volátiles
- 1.3. Los ácidos orgánicos
  - 1.3.1. Los Ácidos Orgánicos
  - 1.3.2. Principales ácidos de la uva
  - 1.3.3. Principales ácidos de la fermentación
- 1.4. Los polifenoles
  - 1.4.1. Compuestos no flavonoides
  - 1.4.2. Flavonoides
  - 1.4.3. Modificaciones de los compuestos fenólicos durante la maduración
- 1.5. Los azúcares
  - 1.5.1. Estructura y clasificación
  - 1.5.2. Glucosa y Fructosa
  - 1.5.3. Otros azúcares
  - 1.5.4. Propiedades químicas
  - 1.5.5. Pectinas
- 1.6. Los compuestos nitrogenados
  - 1.6.1. Nitrógeno total y nitrógeno asimilable
  - 1.6.2. Aminoácidos
  - 1.6.3. Proteínas
  - 1.6.4. Otras formas de nitrógeno





- 1.7. Aromas y otros compuestos volátiles
  - 1.7.1. El aroma varietal
  - 1.7.2. Constituyentes volátiles de la etapa pre-fermentativa
  - 1.7.3. Constituyentes volátiles de la etapa fermentativa
  - 1.7.4. Constituyentes volátiles del vino durante la conservación
- 1.8. Las enzimas
  - 1.8.1. Polifenoloxidasas
  - 1.8.2. Enzimas de formación de aldehídos y alcoholes C6
  - 1.8.3. Enzimas Glicohidrolasas
  - 1.8.4. Enzimas proteolíticas
- 1.9. Análisis enológico clásico
  - 1.9.1. Métodos de análisis de ácidos
  - 1.9.2. Métodos de análisis de azúcares
  - 1.9.3. Métodos de análisis de alcoholes
  - 1.9.4. Métodos de análisis de polifenoles
  - 1.9.5. Métodos de análisis de aditivos del vino
- 1.10. Análisis enológico avanzado
  - 1.10.1. Cromatografía líquida: aplicaciones enológicas
  - 1.10.2. Cromatografía de gases: aplicaciones enológicas
  - 1.10.3. Análisis organoléptico electrónico

“Una titulación diseñada para profesionales como tú, que quieren perfeccionar sus competencias en un sector agrícola que se encuentra en constante cambio”

05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning**.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”*



*Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.*



*El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.*

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“ *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción.

A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

En TECH se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.







En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





**Case studies**

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Resúmenes interactivos**

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



**Testing & Retesting**

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

# Titulación

El Diplomado en Análisis Químico de los Compuestos de la Uva y el Vino garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este **Diplomado en Análisis Químico de los Compuestos de la Uva y el Vino** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Diplomado, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Diplomado en Análisis Químico de los Compuestos de la Uva y el Vino**

Nº Horas Oficiales: **150 h.**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Diplomado

Análisis Químico  
de los Compuestos  
de la Uva y el Vino

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Diplomado

Análisis Químico de los  
Compuestos de la Uva  
y el Vino