

**DECRETO 56/1997 DE 18 DE FEBRERO, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS ENSEÑANZAS CORRESPONDIENTES AL TÍTULO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE TÉCNICO EN ELABORACIÓN DE VINOS Y OTRAS BEBIDAS (BOJA N° 53, DE 8 DE MAYO DE 1997).**

El Estatuto de Autonomía para Andalucía, en su artículo 19 establece que, corresponde a la Comunidad Autónoma de Andalucía la regulación y administración de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, en el ámbito de sus competencias, sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 27 y 149.1.30 de la Constitución.

La formación en general y la formación profesional en particular, constituyen hoy día objetivos prioritarios de cualquier país que se plantee estrategias de crecimiento económico, de desarrollo tecnológico y de mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos ante una realidad que manifiesta claros síntomas de cambio acelerado, especialmente en el campo tecnológico. La mejora y adaptación de las cualificaciones profesionales no sólo suponen una adecuada respuesta colectiva a las exigencias de un mercado cada vez más competitivo, sino también un instrumento individual decisivo para que la población activa pueda enfrentarse eficazmente a los nuevos requerimientos de polivalencia profesional, a las nuevas dimensiones de las cualificaciones y a la creciente movilidad en el empleo.

La Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, acomete de forma decidida una profunda reforma del sistema y más aún si cabe, de la formación profesional en su conjunto, mejorando las relaciones entre el sistema educativo y el sistema productivo a través del reconocimiento por parte de éste de las titulaciones de Formación Profesional y posibilitando al mismo tiempo la formación de los alumnos en los centros de trabajo. En este sentido, propone un modelo que tiene como finalidad, entre otras, garantizar la formación profesional inicial de los alumnos, para que puedan conseguir las capacidades y los conocimientos necesarios para el desempeño cualificado de la actividad profesional.

Esta formación de tipo polivalente, deberá permitir a los ciudadanos adaptarse a las modificaciones laborales que puedan producirse a lo largo de su vida. Por ello abarca dos aspectos esenciales: la formación profesional de base, que se incluye en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato, y la formación profesional específica, más especializada y profesionalizadora que se organiza en Ciclos Formativos de Grado Medio y de Grado Superior. La estructura y organización de las enseñanzas profesionales, sus objetivos y contenidos, así como los criterios de evaluación, son enfocados en la ordenación de la nueva formación profesional desde la perspectiva de la adquisición de la competencia profesional.

Desde este marco, la Ley Orgánica 1/1990, al introducir el nuevo modelo para estas enseñanzas, afronta un cambio cualitativo al pasar de un sistema que tradicionalmente viene acreditando formación, a otro que, además de formación, acredite competencia profesional, entendida ésta como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, adquiridos a través de procesos formativos o de la experiencia laboral, que permiten desempeñar y realizar roles y situaciones de trabajo requeridos en el empleo. Cabe destacar, asimismo, la flexibilidad que caracteriza a este nuevo modelo de formación profesional, que deberá responder a las demandas y necesidades del sistema productivo en continua transformación, actualizando y adaptando para ello constantemente las cualificaciones. Así, en su artículo 35, recoge que el Gobierno establecerá los títulos correspondientes a los estudios de Formación Profesional Específica y las enseñanzas mínimas de cada uno de ellos.

Concretamente, con el título de formación profesional de Técnico en Elaboración de Vinos y otras Bebidas se debe adquirir la competencia general de: realizar las operaciones de elaboración, crianza y envasado de vinos y otras bebidas en las condiciones establecidas en los manuales de procedimiento y calidad; manejar la maquinaria y equipos correspondientes y efectuar su mantenimiento de primer nivel. A nivel orientativo, esta competencia debe permitir el desempeño, entre otros, de los siguientes puestos de trabajo u ocupaciones: Elaborador de vinos, Elaborador de cavas, Elaborador de sidras, Cervecerero, Elaborador de licores, Destilador de alcoholes, Elaborador de bebidas no alcohólicas, Elaborador de bebidas carbónicas, Almacenero, Bodeguero, Envasador.

La formación en centros de trabajo incluida en el currículo de los ciclos formativos, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 1/1990, y en el Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, es sin duda una de las piezas fundamentales del nuevo modelo, por cuanto viene a cambiar el carácter academicista de la actual Formación Profesional por otro más participativo. La colaboración de los agentes sociales en el nuevo diseño, vendrá a mejorar la cualificación profesional de los alumnos, al posibilitarles participar activamente en el ámbito productivo real, lo que les permitirá observar y desempeñar las actividades y funciones propias de los distintos puestos de trabajo, conocer la organización de los procesos productivos y las relaciones laborales, asesorados por el tutor laboral.

Establecidas las directrices generales de estos títulos y sus correspondientes enseñanzas mínimas de formación profesional mediante el Real Decreto 676/1993, y una vez publicado el Real Decreto 2055/1995, de 22 de diciembre, por el que se establece el título de formación profesional de Técnico en Elaboración de Vinos y otras Bebidas, procede de acuerdo con el artículo 4 de la Ley Orgánica 1/1990, desarrollar y completar diversos aspectos de ordenación académica, así como establecer el currículo de enseñanzas de dicho título en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Andalucía, considerando los aspectos básicos definidos en los mencionados Reales Decretos.

En su virtud, a propuesta del Consejero de Educación y Ciencia, oído el Consejo Andaluz de Formación Profesional y con el informe del Consejo Escolar de Andalucía, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día 18 de febrero de 1997.

## **DISPONGO:**

### **CAPÍTULO I: ORDENACIÓN ACADÉMICA DEL TÍTULO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE TÉCNICO EN ELABORACIÓN DE VINOS Y OTRAS BEBIDAS.**

#### Artículo 1.- Objeto.

El presente Decreto viene a establecer la ordenación de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico en Elaboración de Vinos y otras Bebidas en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

#### Artículo 2.- Finalidades.

Las enseñanzas de Formación Profesional conducentes a la obtención del título de formación profesional de Técnico en Elaboración de Vinos y otras Bebidas, con validez académica y profesional en todo el territorio nacional, tendrán por finalidad proporcionar a los alumnos la formación necesaria para:

- a) Adquirir la competencia profesional característica del título.
- b) Comprender la organización y características del sector de la industria alimentaria en general y en Andalucía en particular, así como los mecanismos de inserción y orientación profesional; conocer la legislación laboral básica y las relaciones que de ella se derivan; y adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para trabajar en condiciones de seguridad y prevenir posibles riesgos en las situaciones de trabajo.
- c) Adquirir una identidad y madurez profesional para los futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones profesionales.
- d) Permitir el desempeño de las funciones sociales con responsabilidad y competencia.
- e) Orientar y preparar para los estudios posteriores de Bachillerato que se establecen en el artículo 23 del presente Decreto, para aquellos alumnos que no posean el título de Graduado en Educación Secundaria.

#### Artículo 3.- Duración.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.1 del Real Decreto 2055/1995, la duración del ciclo formativo de Elaboración de Vinos y otras Bebidas será de 1400 horas y forma parte de la Formación Profesional Específica de Grado Medio.

#### Artículo 4.- Objetivos generales.

Los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico en Elaboración de Vinos y otras Bebidas son los siguientes:

- Seleccionar, comprender y expresar la información técnica relacionada con la profesión, analizando y valorando su contenido y utilizando la terminología y simbología adecuadas.
- Reconocer y caracterizar las materias primas, los subproductos obtenidos y las bebidas elaboradas y las relaciones entre unas y otros y con los procesos.
- Identificar los procedimientos y operaciones de recepción, almacenamiento y expedición de materias primas y productos elaborados por la industria de bebidas.
- Analizar los procedimientos y efectuar la elaboración, crianza y envasado de vinos y bebidas, preparando, operando y manteniendo en uso los equipos y controlando el proceso.
- Valorar la calidad de la uva y otras materias primas y de los vinos y bebidas, realizando las pruebas y comprobaciones de autocontrol en las diversas fases del proceso y contrastando los resultados con las especificaciones requeridas.
- Analizar las consecuencias derivadas de la falta de higiene en las instalaciones, equipos o actuación de las personas durante la elaboración y manipulación de los productos alimentarios y discriminar y aplicar las normas y medidas para minimizar los riesgos.
- Utilizar las aplicaciones informáticas a nivel de usuario como medio de adquisición y comunicación de datos y de control de procesos de fabricación.
- Sensibilizarse respecto a los efectos que las actividades industriales pueden producir sobre la seguridad personal, colectiva y ambiental, con el fin de mejorar las condiciones de realización del trabajo, utilizando medidas preventivas y protecciones adecuadas.
- Comprender el marco legal, económico y organizativo que regula y condiciona la actividad industrial en el sector, identificando los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, adquiriendo la capacidad de seguir los procedimientos establecidos y de actuar con eficacia en las anomalías que pueden presentarse en los mismos.
- Elegir y utilizar cauces de información y formación relacionada con el ejercicio de la profesión, que le posibiliten el conocimiento y la inserción en el sector y la evolución y adaptación de sus capacidades profesionales a los cambios tecnológicos y organizativos del sector.
- Conocer el sector de la industria alimentaria en Andalucía.

#### Artículo 5.- Organización.

Las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico en Elaboración de Vinos y otras Bebidas se organizan en módulos profesionales.

#### Artículo 6.- Estructura.

Los módulos profesionales que constituyen el currículo de enseñanzas en la Comunidad Autónoma de Andalucía conducentes al título de formación profesional de Técnico en Elaboración de Vinos y otras Bebidas, son los siguientes:

1.- Formación en el centro educativo:

a) Módulos profesionales asociados a la competencia:

- Operaciones y control de almacén.
- Operaciones de vinificación.
- Destilería-licorería.
- Envasado y embalaje.
- Higiene y seguridad en la industria alimentaria.
- Materias primas, productos y procesos en la industria de bebidas.
- Sistemas de control y auxiliares de los procesos.

b) Módulos profesionales socioeconómicos:

- La industria alimentaria en Andalucía.
- Formación y orientación laboral.

c) Módulo profesional integrado:

- Proyecto integrado.

2.- Formación en el centro de trabajo:

- Módulo profesional de Formación en centros de trabajo.

Artículo 7.- Módulos profesionales.

- 1.- La duración, las capacidades terminales, los criterios de evaluación y los contenidos de los módulos profesionales asociados a la competencia y socioeconómicos, se establecen en el Anexo I del presente Decreto.
- 2.- Sin menoscabo de las duraciones mínimas de los módulos profesionales de Proyecto integrado y de Formación en centros de trabajo establecidas en el Anexo I del presente Decreto, la Consejería de Educación y Ciencia dictará las disposiciones necesarias a fin de que los Centros educativos puedan elaborar las programaciones de los citados módulos profesionales de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 del presente Decreto.

Artículo 8.- Horarios.

La Consejería de Educación y Ciencia establecerá los horarios correspondientes para la impartición de los módulos profesionales que componen las enseñanzas del título de formación profesional de Técnico en Elaboración de Vinos y otras Bebidas en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Artículo 9.- Entorno económico y social.

Los Centros docentes tendrán en cuenta el entorno económico y social y las posibilidades de desarrollo de éste, al establecer las programaciones de cada uno de los módulos profesionales y del ciclo formativo en su conjunto.

Artículo 10.- Profesorado.

- 1.- Las especialidades del profesorado que deben impartir cada uno de los módulos profesionales que constituyen el currículo de las enseñanzas del título de formación profesional de Técnico en Elaboración de Vinos y otras Bebidas se incluyen en el Anexo II del presente Decreto.

- 2.- La Consejería de Educación y Ciencia dispondrá lo necesario para el cumplimiento de lo indicado en el punto anterior, sin menoscabo de las atribuciones que le asigna el Real Decreto 1701/1991, de 29 de noviembre, por el que se establecen Especialidades del Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria; el Real Decreto 1635/1995, de 6 de octubre, por el que se adscribe el profesorado de los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria y Profesores Técnicos de Formación Profesional a las Especialidades propias de la Formación Profesional Específica; y el Real Decreto 676/1993, por el que se establecen directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de formación profesional, y cuantas disposiciones se establezcan en materia de profesorado para el desarrollo de la Formación Profesional.

Artículo 11.- Autorización de centros privados.

La autorización a los Centros privados para impartir las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico en Elaboración de Vinos y otras Bebidas se realizará de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1004/1991, de 14 de junio, y disposiciones que lo desarrollan, y el Real Decreto 2055/1995, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del citado título.

## **CAPÍTULO II: LA ORIENTACIÓN ESCOLAR, LA ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y LA FORMACIÓN PARA LA INSERCIÓN LABORAL.**

Artículo 12.- Tutoría.

- 1.- La tutoría, la orientación escolar, la orientación profesional y la formación para la inserción laboral, forman parte de la función docente. Corresponde a los Centros educativos la programación de estas actividades, de acuerdo con lo establecido a tales efectos por la Consejería de Educación y Ciencia.
- 2.- Cada grupo de alumnos tendrá un profesor tutor.
- 3.- La tutoría de un grupo de alumnos tiene como funciones básicas, entre otras, las siguientes:
  - a) Conocer las actitudes, habilidades, capacidades e intereses de los alumnos y alumnas con objeto de orientarles más eficazmente en su proceso de aprendizaje.
  - b) Contribuir a establecer relaciones fluidas entre el Centro educativo y la familia, así como entre el alumno y la institución escolar.
  - c) Coordinar la acción educativa de todos los profesores y profesoras que trabajan con un mismo grupo de alumnos y alumnas.
  - d) Coordinar el proceso de evaluación continua de los alumnos y alumnas.
- 4.- Los Centros docentes dispondrán del sistema de organización de la orientación psicopedagógica y profesional que se establezca, con objeto de facilitar y apoyar las labores de tutoría, de orientación escolar, de orientación profesional y para la inserción laboral de los alumnos y alumnas.

Artículo 13.- Orientación escolar y profesional.

La orientación escolar y profesional, así como la formación para la inserción laboral, serán desarrolladas de modo que al final del ciclo formativo los alumnos y alumnas alcancen la madurez académica y profesional para realizar las opciones más acordes con sus habilidades, capacidades e intereses.

## **CAPÍTULO III: ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

Artículo 14.- Alumnos con necesidades educativas especiales.

La Consejería de Educación y Ciencia en virtud de lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 676/1993, por el que se establecen directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de

Formación Profesional, regulará para los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales el marco normativo que permita las posibles adaptaciones curriculares para el logro de las finalidades establecidas en el artículo 2 del presente Decreto.

Artículo 15.- Educación a distancia y de las personas adultas.

De conformidad con el artículo 53 de la Ley Orgánica 1/1990, de Ordenación General del Sistema Educativo, la Consejería de Educación y Ciencia adecuará las enseñanzas establecidas en el presente Decreto a las peculiares características de la educación a distancia y de la educación de las personas adultas.

#### **CAPÍTULO IV: DESARROLLO CURRICULAR.**

Artículo 16.- Proyecto curricular.

- 1.- Dentro de lo establecido en el presente Decreto, los Centros educativos dispondrán de la autonomía pedagógica necesaria para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.
- 2.- Los Centros docentes concretarán y desarrollarán las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico en Elaboración de Vinos y otras Bebidas mediante la elaboración de un Proyecto Curricular del ciclo formativo que responda a las necesidades de los alumnos y alumnas en el marco general del Proyecto de Centro.
- 3.- El Proyecto Curricular al que se refiere el apartado anterior contendrá, al menos, los siguientes elementos:
  - a) Organización de los módulos profesionales impartidos en el Centro educativo.
  - b) Planificación y organización del módulo profesional de Formación en centros de trabajo.
  - c) Criterios sobre la evaluación de los alumnos y alumnas con referencia explícita al modo de realizar la evaluación de los mismos.
  - d) Criterios sobre la evaluación del desarrollo de las enseñanzas del ciclo formativo.
  - e) Organización de la orientación escolar, de la orientación profesional y de la formación para la inserción laboral.
  - f) Las programaciones elaboradas por los Departamentos o Seminarios.
  - g) Necesidades y propuestas de actividades de formación del profesorado.

Artículo 17.- Programaciones.

- 1.- Los Departamentos o Seminarios de los Centros educativos que impartan el ciclo formativo de grado medio de Elaboración de Vinos y otras Bebidas elaborarán programaciones para los distintos módulos profesionales.
- 2.- Las programaciones a las que se refiere el apartado anterior deberán contener, al menos, la adecuación de las capacidades terminales de los respectivos módulos profesionales al contexto socioeconómico y cultural del Centro educativo y a las características de los alumnos y alumnas, la distribución y el desarrollo de los contenidos, los principios metodológicos de carácter general y los criterios sobre el proceso de evaluación, así como los materiales didácticos para uso de los alumnos y alumnas.
- 3.- Los Departamentos o Seminarios al elaborar las programaciones tendrán en cuenta lo establecido en el artículo 9 del presente Decreto.

#### **CAPÍTULO V: EVALUACIÓN.**

Artículo 18.- Evaluación.

- 1.- Los profesores evaluarán los aprendizajes de los alumnos y alumnas, los procesos de enseñanza y su propia práctica docente. Igualmente evaluarán el Proyecto Curricular, las programaciones de los módulos profesionales y el desarrollo real del currículo en relación con su adecuación a las necesidades educativas del Centro, a las características específicas de los alumnos y alumnas y al entorno socioeconómico, cultural y profesional.
- 2.- La evaluación en el ciclo formativo de grado medio de Elaboración de Vinos y otras Bebidas, se realizará teniendo en cuenta las capacidades terminales y los criterios de evaluación establecidos en los módulos profesionales, así como los objetivos generales del ciclo formativo.
- 3.- La evaluación de los aprendizajes de los alumnos y alumnas se realizará por módulos profesionales. Los profesores considerarán el conjunto de los módulos profesionales, así como la madurez académica y profesional de los alumnos y alumnas en relación con los objetivos y capacidades del ciclo formativo y sus posibilidades de inserción en el sector productivo. Igualmente, considerarán las posibilidades de progreso en los estudios de Bachillerato a los que pueden acceder.
- 4.- Los Centros educativos establecerán en sus respectivos Reglamentos de Organización y Funcionamiento el sistema de participación de los alumnos y alumnas en las sesiones de evaluación.

## **CAPÍTULO VI: ACCESO AL CICLO FORMATIVO.**

### Artículo 19.- Requisitos académicos.

Podrán acceder a los estudios del ciclo formativo de grado medio de Elaboración de Vinos y otras Bebidas los alumnos y alumnas que estén en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria.

### Artículo 20.- Acceso mediante prueba.

De conformidad con lo establecido en el artículo 32 de la Ley Orgánica 1/1990, de Ordenación General del Sistema Educativo, será posible acceder al ciclo formativo de grado medio de Elaboración de Vinos y otras Bebidas sin cumplir los requisitos de acceso. Para ello, el aspirante deberá tener cumplidos los diecisiete años de edad y superar una prueba de acceso en la que demuestre tener los conocimientos y habilidades suficientes para cursar con aprovechamiento las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico en Elaboración de Vinos y otras Bebidas.

### Artículo 21.- Prueba de acceso.

- 1.- Los Centros educativos organizarán y evaluarán la prueba de acceso al ciclo formativo de grado medio de Elaboración de Vinos y otras Bebidas, de acuerdo con la regulación que la Consejería de Educación y Ciencia establezca.
- 2.- Podrán estar exentos parcialmente de la prueba de acceso aquellos aspirantes que hayan alcanzado los objetivos correspondientes a las enseñanzas de un programa de garantía social u otra acción formativa no reglada. Para ello, la Consejería de Educación y Ciencia establecerá qué programas de garantía social y acciones formativas permiten la exención parcial de la prueba de acceso.

## **CAPÍTULO VII: TITULACIÓN Y ACCESO AL BACHILLERATO.**

### Artículo 22.- Titulación.

- 1.- De conformidad con lo establecido en el artículo 35 de la Ley Orgánica 1/1990, los alumnos y alumnas que superen las enseñanzas correspondientes al ciclo formativo de grado medio de Elaboración de Vinos y otras Bebidas, recibirán el título de formación profesional de Técnico en Elaboración de Vinos y otras Bebidas.

- 2.- Para obtener el título citado en el apartado anterior será necesaria la evaluación positiva en todos los módulos profesionales del ciclo formativo de grado medio de Elaboración de Vinos y otras Bebidas.

Artículo 23.- Acceso a estudios de Bachillerato.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.5 del Real Decreto 2055/1995, los alumnos y alumnas que posean el título de formación profesional de Técnico en Elaboración de Vinos y otras Bebidas tendrán acceso a las siguientes modalidades de Bachillerato:

- Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.
- Tecnología.

Artículo 24.- Certificados.

Los alumnos y alumnas que tengan evaluación positiva en algún o algunos módulos profesionales, podrán recibir un certificado en el que se haga constar esta circunstancia, así como las calificaciones obtenidas.

## **CAPÍTULO VIII: CONVALIDACIONES Y CORRESPONDENCIAS.**

Artículo 25.- Convalidación con la Formación Profesional Ocupacional.

Los módulos profesionales que pueden ser objeto de convalidación con la Formación Profesional Ocupacional, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.6 del Real Decreto 2055/1995, son los siguientes:

- Operaciones y control de almacén.
- Operaciones de vinificación.
- Destilería-licorería.
- Envasado y embalaje.
- Sistemas de control y auxiliares de los procesos.

Artículo 26.- Correspondencia con la práctica laboral.

Los módulos profesionales que pueden ser objeto de correspondencia con la práctica laboral, de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 2055/1995, son los siguientes:

- Operaciones y control de almacén.
- Operaciones de vinificación.
- Destilería-licorería.
- Envasado y embalaje.
- Formación y orientación laboral.
- Formación en centros de trabajo.

Artículo 27.- Otras convalidaciones y correspondencias.

- 1.- Sin perjuicio de lo indicado en los artículos 25 y 26, podrán incluirse otros módulos profesionales susceptibles de convalidación y correspondencia con la Formación Profesional Ocupacional y la práctica laboral.
- 2.- Los alumnos y alumnas que accedan al ciclo formativo de grado medio de Elaboración de Vinos y otras Bebidas y hayan alcanzado los objetivos de un programa de garantía social o de una acción formativa no reglada, podrán tener convalidados los módulos profesionales que se indiquen en la normativa de la Consejería de Educación y Ciencia que regule el programa de garantía social o la acción formativa.

## **CAPÍTULO IX: CALIDAD DE LA ENSEÑANZA.**

### Artículo 28.- Medidas de calidad.

Con objeto de facilitar la implantación y mejorar la calidad de las enseñanzas que se establecen en el presente Decreto, la Consejería de Educación y Ciencia adoptará un conjunto de medidas que intervengan sobre los recursos de los Centros educativos, la ratio, la formación permanente del profesorado, la elaboración de materiales curriculares, la orientación escolar, la orientación profesional, la formación para la inserción laboral, la investigación y evaluación educativas y cuantos factores incidan sobre las mismas.

### Artículo 29.- Formación del profesorado.

- 1.- La formación permanente constituye un derecho y una obligación del profesorado.
- 2.- Periódicamente el profesorado deberá realizar actividades de actualización científica, tecnológica y didáctica en los Centros educativos y en instituciones formativas específicas.
- 3.- La Consejería de Educación y Ciencia pondrá en marcha programas y actuaciones de formación que aseguren una oferta amplia y diversificada al profesorado que imparta enseñanzas de Formación Profesional.

### Artículo 30.- Investigación e innovación educativas.

La Consejería de Educación y Ciencia favorecerá la investigación y la innovación educativas mediante la convocatoria de ayudas a proyectos específicos, incentivando la creación de equipos de profesores, y en todo caso, generando un marco de reflexión sobre el funcionamiento real del proceso educativo.

### Artículo 31.- Materiales curriculares.

- 1.- La Consejería de Educación y Ciencia favorecerá la elaboración de materiales que desarrollen el currículo y orientará el trabajo del profesorado.
- 2.- Entre dichas orientaciones se incluirán aquellas referidas a la evaluación y aprendizaje de los alumnos y alumnas, de los procesos de enseñanza y de la propia práctica docente, así como a la elaboración de materiales.

### Artículo 32.- Relación con el sector productivo.

La evaluación de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico en Elaboración de Vinos y otras Bebidas, se orientará hacia la permanente adecuación de las mismas conforme a las demandas del sector productivo, procediéndose a su revisión en un plazo no superior a los cinco años.

## **DISPOSICIÓN ADICIONAL.**

Podrán acceder a los estudios del ciclo formativo de grado medio de Elaboración de Vinos y otras Bebidas además de lo indicado en el artículo 19 del presente Decreto, quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

- a) Haber superado los estudios del primer ciclo de la Experimentación de la Reforma de las Enseñanzas Medias.
- b) Estar en posesión del título de Técnico Auxiliar de Formación Profesional de Primer Grado.
- c) Haber aprobado el segundo curso del Bachillerato Unificado y Polivalente.
- d) Haber terminado los tres cursos comunes de los estudios de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos.

**DISPOSICIONES FINALES.**

Primera.-

Se autoriza al Consejero de Educación y Ciencia para dictar cuantas disposiciones sean precisas para el desarrollo y ejecución de lo previsto en el presente Decreto.

Segunda.-

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, 18 de febrero de 1997

**MANUEL CHAVES GONZÁLEZ**  
**Presidente de la Junta de Andalucía**

**MANUEL PEZZI CERETTO**  
**Consejero de Educación y Ciencia**

## ANEXO I

### 1.- Formación en el centro educativo:

#### a) Módulos profesionales asociados a la competencia:

##### Módulo profesional 1: OPERACIONES Y CONTROL DE ALMACÉN.

**Duración: 64 horas.**

##### CAPACIDADES TERMINALES:

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- |  |   |
|--|---|
| <p>1.1. Definir las condiciones de llegada o salida de las mercancías en relación a su composición, cantidades, protección y transporte externo.</p> <p>1.2. Clasificar y codificar las mercancías aplicando los criterios adecuados a las características de los productos alimentarios y a su almacenaje.</p> <p>1.3. Analizar los procedimientos de almacenamiento y seleccionar las ubicaciones, tiempos, medios e itinerarios y técnicas de mani-</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocer la documentación de que deben ir dotadas las mercancías entrantes y las expediciones.</li><li>• Analizar el contenido de los contratos de suministro de materias primas o de venta de productos y relacionarlo con las comprobaciones a efectuar en recepción o expedición.</li><li>• Analizar los métodos de apreciación, medición y cálculo de cantidades.</li><li>• Caracterizar los sistemas de protección de las mercancías.</li><li>• Enumerar los distintos medios de transporte externo existentes y describir sus características y condiciones de utilización.</li><li>• Ante un supuesto práctico de recepción o expedición de mercancías debidamente caracterizado:<ul style="list-style-type: none"><li>. Determinar la composición del lote.</li><li>. Precisar las comprobaciones a efectuar en recepción o previas a la expedición.</li><li>. Contrastar la documentación e información asociada.</li><li>. Detallar la protección con que se debe dotar al lote.</li><li>. Fijar las condiciones que debe reunir el medio de transporte y describir la correcta colocación de las mercancías.</li></ul></li><li>• Describir los procedimientos de clasificación de mercancías alimentarias.</li><li>• Aplicar los criterios de clasificación en función de la caducidad, utilidad, tamaño, resistencia y otras características.</li><li>• Interpretar sistemas de codificación.</li><li>• Asignar códigos de acuerdo con el sistema establecido y efectuar el marcaje de las mercancías.</li><li>• Caracterizar los distintos sistemas de almacenamiento utilizados en la industria alimentaria y explicar ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.</li></ul> |
|--|---|

pulación de las mercancías.

- Describir las características básicas, prestaciones y operaciones de manejo y mantenimiento de los equipos de carga, descarga, transporte y manipulación interna de mercancías más utilizados en almacenes de productos alimentarios.
  - Relacionar los medios de manipulación con las mercancías tipo, justificando dicha relación en función de las características físicas y técnicas de ambos.
  - Describir las medidas generales de seguridad que debe reunir un almacén de acuerdo con la normativa vigente.
  - Ante un supuesto práctico en el que se proporcionan las características de un almacén, el espacio y los medios disponibles y los tipos de productos a almacenar o suministrar, determinar:
    - . Las áreas donde se realizará la recepción, almacenaje, expedición y esperas.
    - . La ubicación de cada tipo de producto.
    - . Los itinerarios de traslado interno de los productos.
    - . Los medios de carga, descarga, transporte y manipulación.
    - . Los cuidados necesarios para asegurar la integridad y conservación de los productos.
    - . Las medidas de seguridad aplicables durante el manejo de las mercancías.
- 1.4. Complimentar y tramitar la documentación de recepción, expedición y de uso interno de almacén.
- Explicar los procedimientos administrativos relativos a la recepción, almacenamiento, distribución interna y expedición.
  - Precisar la función, origen y destino e interpretar el contenido de los documentos utilizados al respecto.
  - Ante un supuesto práctico en el que se proporciona información sobre mercancías entrantes y salientes, especificar los datos a incluir y complimentar y cursar:
    - . Órdenes de pedido y de compra.
    - . Solicitudes de suministro interno, notas de entrega.
    - . Fichas de recepción, registros de entrada.
    - . Órdenes de salida y expedición, registros de salida.
    - . Albaranes.
    - . Documentos de reclamación y devolución.
- 1.5. Aplicar los procedimientos de control de existencias y elaboración de inventarios.
- Comparar y relacionar los sistemas y soportes de control de almacén más característicos de la industria alimentaria con sus aplicaciones.
  - Relacionar la información generada por el control de almacén con las necesidades de otras unidades o departamentos de la empresa.

- Explicar los conceptos de stock máximo, óptimo, de seguridad y mínimo, identificando las variables que intervienen en su cálculo.
  - Describir y caracterizar los diferentes tipos de inventarios y explicar la finalidad de cada uno de ellos.
  - En un caso práctico para el que se proporciona información sobre los movimientos de un almacén, obtener y valorar datos en relación con:
    - . El estocage disponible.
    - . Los suministros pendientes.
    - . Los pedidos de clientes en curso.
    - . Los suministros internos servidos.
    - . Los productos expedidos.
    - . Devoluciones.
  - Contrastar el estado de las existencias con el recuento físico del inventario y apreciar las diferencias y sus causas.
- 1.6. Utilizar equipos y programas informáticos de control de almacén.
- Instalar las aplicaciones informáticas siguiendo las especificaciones establecidas.
  - Analizar las funciones y los procedimientos fundamentales de las aplicaciones instaladas.
  - En un caso práctico en el que se proporciona información convenientemente caracterizada sobre los movimientos en un almacén:
    - . Definir los parámetros iniciales de la aplicación según los datos propuestos.
    - . Realizar altas, bajas y modificaciones en los archivos de productos, proveedores y clientes.
    - . Registrar las entradas y salidas de existencias, actualizando los archivos correspondientes.
    - . Elaborar, archivar e imprimir los documentos de control de almacén resultantes.
    - . Elaborar, archivar e imprimir el inventario de existencias.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- RECEPCIÓN Y EXPEDICIÓN DE MERCANCÍAS:**

- 1.1.- Operaciones y comprobaciones generales en recepción y en expedición. Normas. Organización de la recepción. Tipos y condiciones de contrato. Documentación de entrada y salida. Pedidos: composición y preparación. Medición y pesaje. Protección de las mercancías. Zona de recepción.
- 1.2.- Transporte externo. Condiciones y medios de transporte. Seguridad en el transporte.

## **2.- ALMACENAMIENTO:**

- 2.1.- Sistemas de almacenaje. Tipos de almacén.
- 2.2.- Clasificación de mercancías: criterios. Codificación de mercancías: técnicas y medios.
- 2.3.- Procedimientos y equipos de traslado y manipulación internos. Carga y descarga de mercancías. Sistemas de transporte y manipulación interna. Composición, funcionamiento y manejo de los equipos.
- 2.4.- Ubicación de mercancías. Métodos de colocación, limitaciones. Óptimo aprovechamiento. Señalización.
- 2.5.- Condiciones generales de conservación: temperatura, humedad y composición de la atmósfera del almacén. Mantenimiento y control de las condiciones de almacenamiento.

## **3.- CONTROL DE ALMACÉN:**

- 3.1.- Documentación interna. Registros de entradas y salidas.
- 3.2.- Control de existencias. Inventarios.

## **4.- APLICACIONES INFORMÁTICAS AL CONTROL DE ALMACÉN:**

- 4.1.- Operativa básica del manejo del ordenador.
- 4.2.- Paquetes informáticos aplicados al control de almacén.

### **Módulo profesional 2: OPERACIONES DE VINIFICACIÓN.**

**Duración: 192 horas.**

#### **CAPACIDADES TERMINALES:**

- 2.1. Analizar los procedimientos de elaboración y crianza de vinos y otros caldos fermentados relacionando las operaciones necesarias, los productos de entrada y salida y los medios empleados.
- 2.2. Identificar los requerimientos y realizar operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos de producción de caldos fermentados.

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Interpretar la documentación técnica sobre la ejecución de los procesos de vinificación (diagramas de bloques, flujo de producto), las especificaciones de las materias primas y productos y los manuales de procedimiento y calidad.
- Justificar la secuencia necesaria en los trabajos de ejecución del proceso: caracterización del producto y del procedimiento, preparación y mantenimiento de equipos y máquinas, identificación, comprobación y alimentación de productos entrantes, fijación y control de parámetros, pruebas y verificaciones de calidad.
- Asociar los procesos y procedimientos de vinificación con los productos de entrada y los equipos necesarios y salida y describir los fundamentos y la secuencia de operaciones de cada uno de ellos.
- Relacionar entre sí los procesos de elaboración, crianza, envasado y, en su caso, posterior transformación de los vinos y otros caldos fermentados.
- Explicar el funcionamiento y constitución de los equipos utilizados en los procesos de vinificación o similares, empleando correctamente conceptos y terminología e identificando las funciones y contribución de los principales conjuntos, dispositivos o elementos a la

funcionabilidad de los mismos.

- Identificar los dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de los equipos.
  - Efectuar la limpieza de equipos y recipientes por procedimientos manuales o automáticos logrando los niveles exigidos por los procesos y productos.
  - Realizar las adaptaciones de los equipos y los cambios de elementos requeridos por los distintos tipos de elaboración a efectuar.
  - A partir de las instrucciones de utilización y mantenimiento de los equipos de vinificación básicos:
    - . Realizar las comprobaciones rutinarias de los elementos de regulación y control.
    - . Efectuar la puesta en marcha y parada siguiendo el orden de actuación fijado.
    - . Identificar y ejecutar las operaciones de mantenimiento de primer nivel.
  - Explicar las anomalías más frecuentes que se presentan durante la utilización habitual de los equipos.
- 2.3. Aplicar los tratamientos a la vendimia u otras materias primas para obtener mostos, consiguiendo la calidad e higiene requeridas.
- Distinguir las diferentes operaciones de tratamiento mecánico de la vendimia o de otras materias primas, señalando, en cada caso, su aplicación y las máquinas necesarias.
  - Identificar las condiciones de ejecución y los parámetros de control de los diversos tratamientos recibidos por las materias primas en función de su estado y del producto a obtener.
  - Describir las diferentes técnicas de desfangado-clarificado y corrección de mostos, indicando su utilidad, los equipos y sustancias auxiliares necesarias, las condiciones de operación y los parámetros de control.
  - Discriminar en función de su utilidad los distintos tipos de mostos, subproductos y residuos obtenidos.
  - En un caso práctico de obtención de mosto debidamente definido y caracterizado:
    - . Seleccionar las máquinas, equipos y recipientes a utilizar en el tratamiento a la vendimia y en la obtención del mosto.
    - . Efectuar la carga o alimentación, asignar los parámetros y operar las máquinas y equipos de tratamiento de la vendimia.
    - . Realizar la distribución en depósitos para la obtención del mosto.

- . Regular las condiciones y equipos para el desfangado-clarificado de los mostos.
  - . Separar y trasladar para su reemplazo o evacuación los subproductos.
  - . Dosificar y adicionar los correctores del mosto indicados.
  - . Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.
  - . Contrastar las características de los mostos en relación a los requerimientos del proceso.
- 2.4. Especificar y aplicar las técnicas de fermentación y estabilización de los caldos, consiguiendo la calidad e higiene requeridas.
- Diferenciar los distintos tipos de fermentaciones, los agentes responsables y las sustancias auxiliares y relacionarlas con los distintos procesos y productos.
  - Identificar las condiciones en que deben desarrollarse las fermentaciones de los diversos caldos, los recipientes necesarios, los parámetros de control, los momentos de descube, los trasiegos y los métodos de detención o finalización.
  - Reconocer las diferentes técnicas de estabilización y conservación de vinos, indicando su utilidad, los equipos y sustancias auxiliares necesarias, las condiciones de operación y los parámetros de control.
  - Describir los síntomas de las principales alteraciones que pueden sufrir los vinos a lo largo de su proceso de elaboración, las causas que las provocan y las posibilidades de prevención y corrección.
  - Interpretar las fórmulas de elaboración de los derivados y aperitivos vínicos.
  - En un caso práctico de fermentación y estabilización de caldos debidamente definido y caracterizado:
    - . Comprobar el estado y tratamientos recibidos por el mosto o masa de partida.
    - . Seleccionar los recipientes y equipos a utilizar en la fermentación y estabilización del vino.
    - . Efectuar el encubado y dosificado de los agentes de fermentación, auxiliares y en su caso, otros ingredientes o acompañantes.
    - . Asignar y controlar los parámetros de fermentación.
    - . Realizar los descubes y trasiegos en los momentos y formas requeridos.
    - . Someter los caldos a una posterior fermentación en los recipientes o envases y en las condiciones requeridas.
    - . Regular las condiciones y equipos para aplicar los tratamientos de estabilización y conservación.
    - . Apreciar los síntomas de posibles alteraciones de los caldos.
    - . Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad

- en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.
  - . Contrastar las características de los caldos con las especificaciones previstas.
- 2.5. Caracterizar los métodos y realizar el seguimiento de la crianza del vino, consiguiendo las calidades requeridas.
  - Relacionar la realización de las operaciones de mezclado y acabado de los vinos con la necesidad de obtener un producto apto para la comercialización o en su caso la crianza.
  - Enumerar los argumentos que apoyan o desaconsejan la crianza de los vinos y justificar la necesidad de partir de caldos de calidad y características destacadas.
  - Diferenciar los principales sistemas de crianza de vinos, precisando en cada caso los recipientes, locales, condiciones ambientales y períodos necesarios, las operaciones a realizar y los parámetros a controlar en función de la evolución de las características del vino.
  - En un caso práctico de iniciación y seguimiento de la crianza de un vino debidamente definido y caracterizado:
    - . Seleccionar y comprobar el estado y prestaciones de las maderas o recipientes necesarios, efectuar su llenado y colocación correcta.
    - . Comprobar y regular las condiciones ambientales de los locales de crianza.
    - . Ejecutar los trasiegos y demás manipulaciones en la forma y momentos adecuados.
    - . Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.
    - . Contrastar las características del producto con las especificaciones previstas.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- INSTALACIONES Y EQUIPOS DE BODEGA:**

- 1.1.- Composición y distribución del espacio. Instalaciones generales y servicios auxiliares necesarios. Espacios diferenciados.
- 1.2.- Equipos genéricos. Composición, funcionamiento y manejo de:
  - . Tanques, depósitos, tolvas.
  - . Transporte de sólidos: sinfines, elevadores.
  - . Bombeo y conducción de líquidos.
  - . Dosificadores, sulfitómetros.
  - . Clarificadores centrífugos.
  - . Filtros.
  - . Intercambiadores de calor.
- 1.3.- Equipos específicos de tratamiento de vendimias y de otras materias primas:
  - . Despalilladoras-estrujadoras, bombas de vendimia, escurridores-desvinadores, maceradores, prensas.

- . Calderas de empaste y de cocción en cervecería.
- . Equipos para preparación de otras frutas.
- 1.4.- Equipos para la fermentación: tanques, depósitos refrigerados y elementos auxiliares.
- 1.5.- Locales y recipientes de crianza.
- 1.6.- Operaciones de preparación, mantenimiento de primer nivel y limpieza.
- 1.7.- Seguridad en el manejo de maquinaria y equipos. Señalizaciones.

## **2.- OPERACIONES DE TRATAMIENTO A LA VENDIMIA Y A OTRAS MATERIAS PRIMAS:**

- 2.1.- Despalillado, estrujado.
- 2.2.- Escurrido: estático y mecánico.
- 2.3.- Macerado.
- 2.4.- Prensado.
- 2.5.- Tratamientos de desinfección.
- 2.6.- Procesado de otras frutas, empaste y cocción en cervecería.
- 2.7.- Medidas específicas de higiene en el proceso.

## **3.- DESFANGADO Y CLARIFICACIÓN DE MOSTOS Y VINOS EN FORMACIÓN:**

- 3.1.- Desfangado y clarificación de mostos y vinos. Finalidad.
- 3.2.- Decantación: natural, con clarificantes y enzimas.
- 3.3.- Centrifugación.
- 3.4.- Filtración.
- 3.5.- Adiciones al mosto.
- 3.6.- Medidas específicas de higiene en el proceso.

## **4.- CONDUCCIÓN DE LA FERMENTACIÓN:**

- 4.1.- Tipos de fermentación, agentes responsables, incorporación de levaduras seleccionadas.
- 4.2.- Operaciones durante el proceso:
  - . Encubado de masas o mostos.
  - . Adición de edulcorantes, de alcohol o de otros ingredientes.
  - . Remontado.
  - . Descube.
  - . Trasiegos.
- 4.3.- Control de temperaturas y seguimiento de la fermentación. Fermentación alcohólica. Fermentación maloláctica. Fermentación de espumosos. Otras fermentaciones. Detención de la fermentación.
- 4.4.- Alteraciones durante el proceso: químicas o diastásicas y microbianas. Síntomas, prevención y corrección.
- 4.5.- Medidas específicas de higiene en el proceso.

## **5.- OPERACIONES DE ESTABILIZACIÓN DE VINOS:**

- 5.1.- Tratamientos por frío del vino para eliminación de tartratos. Efecto del frío sobre el vino. Factores que afectan al proceso de enfriamiento.
- 5.2.- Filtración del vino, finalidad.
- 5.3.- Conservación.
- 5.4.- Medidas específicas de higiene en el proceso.

## **6.- OPERACIONES DE ACABADO Y CRIANZA:**

- 6.1.- Clasificación y conservación de los caldos.
- 6.2.- Mezclado de vinos.
- 6.3.- Crianza, objetivos y métodos. En barrica y en botella. Condiciones ambientales. Operaciones y controles.

6.4.- Medidas específicas de higiene en el proceso.

### **Módulo profesional 3: DESTILERÍA-LICORERÍA.**

**Duración: 128 horas.**

#### **CAPACIDADES TERMINALES:**

3.1. Analizar los procedimientos de destilación y de elaboración de licores y otras bebidas relacionando las operaciones necesarias, los productos de entrada y salida y los medios empleados.

3.2. Identificar los requerimientos y realizar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos de destilería y licorería.

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Interpretar la documentación técnica sobre la ejecución de los procesos de destilación y elaboración de licores (diagramas de bloques, flujo de producto), las fichas técnicas de elaboración de los productos y los manuales de procedimiento y calidad.
- Justificar la secuencia necesaria en los trabajos de ejecución del proceso: caracterización del producto y del procedimiento, preparación y mantenimiento de equipos y máquinas, identificación, comprobación y alimentación de productos entrantes, fijación y control de parámetros, pruebas y verificaciones de calidad.
- Asociar los procesos y procedimientos de destilación y elaboración de licores con los productos de entrada y salida y los equipos necesarios y describir los fundamentos y la secuencia de operaciones de cada uno de ellos.
- Relacionar los procesos de destilación con los de obtención de caldos o subproductos alcohólicos y con los de elaboración y envasado de los diversos licores.
- Explicar el funcionamiento y constitución de los equipos utilizados en los procesos de destilación y elaboración de licores y otras bebidas, empleando correctamente conceptos y terminología e identificando las funciones y contribución de los principales conjuntos, dispositivos o elementos a la funcionabilidad de los mismos.
- Identificar los dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de los equipos.
- Efectuar la limpieza de equipos y recipientes por procedimientos manuales o automáticos logrando los niveles exigidos por los procesos y productos.
- Realizar las adaptaciones de los equipos y líneas requeridas por los distintos tipos de licores o bebidas a elaborar.
- A partir de las instrucciones de utilización y mantenimiento de los equipos de destilación y elaboración básicos:
  - . Realizar las comprobaciones rutinarias de los elementos de regulación y control.

- . Efectuar la puesta en marcha y parada siguiendo el orden de actuación fijado.
  - . Identificar y ejecutar las operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Explicar las anomalías más frecuentes que se presentan durante la utilización habitual de los equipos.
- 3.3. Aplicar los métodos de destilación para obtener alcoholes o aguardientes simples, consiguiendo la calidad requerida.
- Diferenciar los distintos sistemas y niveles de destilación de materias vegetales azucaradas o amiláceas fermentadas.
  - Especificar y relacionar las características y la preparación de los caldos o subproductos a procesar con los diversos destilados.
  - Identificar los equipos, condiciones de operación y parámetros de control (temperatura, presión) utilizados en la obtención de aguardientes simples y/o alcoholes.
  - En un caso práctico de obtención de aguardientes simples o alcoholes por destilación debidamente definido y caracterizado:
    - . Comprobar las características y preparación de la materia prima entrante.
    - . Asignar los parámetros y realizar la alimentación de los equipos de destilación.
    - . Mantener durante la destilación los parámetros dentro de los márgenes tolerados y obtener las distintas fracciones operando los dispositivos de control y regulación de los equipos.
    - . Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.
    - . Contrastar las características de los destilados con sus especificaciones y deducir los reajustes necesarios.
    - . Someter, en su caso, los aguardientes simples a añejamiento en los recipientes, tiempo y condiciones requeridas.
- 3.4. Aplicar las técnicas de elaboración de bebidas y licores compuestos, consiguiendo la calidad e higiene requeridas.
- Interpretar fórmulas de elaboración de bebidas y licores compuestos, reconociendo los diversos ingredientes, el estado en que se deben incorporar y sus márgenes de dosificación.
  - Describir los métodos de preparación, mezclado y maceración de la base alcohólica o hídrica y de otros componentes (azúcares, frutas, esencias, jarabes, etc...) utilizados en la elaboración de licores o bebidas.
  - Identificar y justificar las prácticas (aireación, soleo, gasificación, estabilización, conservación, copajes, etc...) utilizadas en los "acabados" de los licores y bebidas.
  - En un caso práctico de elaboración de bebidas o licores

compuestos, debidamente definido y caracterizado:

- . Comprobar el estado y características de cada uno de los ingredientes.
- . Calcular la cantidad necesaria de los diferentes ingredientes y dosificar esas cantidades con los márgenes de tolerancia admitidos manejando los elementos de dosificación o medición.
- . Asignar y controlar las condiciones y tiempos de dilución, mezclado y macerado.
  
- . Llevar a cabo las prácticas de acabado requeridas por el licor o bebida.
- . Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.
- . Contrastar las características de la bebida o licor en elaboración con sus especificaciones y efectuar los reajustes necesarios.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- INSTALACIONES Y EQUIPOS DE DESTILERÍA Y LICORERÍA:**

- 1.1.- Composición y distribución del espacio. Instalaciones generales y servicios auxiliares necesarios. Espacios diferenciados.
- 1.2.- Equipos de destilación. Composición, funcionamiento y regulación:
  - . Alambiques.
  - . Columnas de destilación y rectificación.
- 1.3.- Equipos de elaboración de licores y bebidas.
- 1.4.- Operaciones de preparación, mantenimiento de primer nivel y limpieza.
- 1.5.- Seguridad en el manejo de maquinaria y equipos. Señalizaciones.

### **2.- CONDUCCIÓN DE LA DESTILACIÓN:**

- 2.1.- Preparación de materias primas para la destilación.
- 2.2.- Tipos de destilación: discontinua y continua (arrastré de vapor). Rectificación. Fundamentos, aplicaciones y control.

### **3.- OPERACIONES DE ELABORACIÓN DE LICORES:**

- 3.1.- Añejamiento de aguardientes simples. Condiciones y tiempos.
- 3.2.- Elaboración de aguardientes compuestos y licores. Formulación. Acabados.

### **4.- OPERACIONES DE ELABORACIÓN DE BEBIDAS REFRESCANTES:**

- 4.1.- Preparación del producto o mezcla base.
- 4.2.- Disolución, estabilización y gasificación.
- 4.3.- Bebidas carbónicas y bebidas energéticas.

## **Módulo profesional 4: ENVASADO Y EMBALAJE.**

**Duración: 64 horas.**

### **CAPACIDADES TERMINALES:**

4.1. Caracterizar los envases y materiales para el envasado, etiquetado y embalaje y relacionar sus características con sus condiciones de utilización.

4.2. Identificar los requerimientos y efectuar las operaciones de mantenimiento de primer nivel y de preparación de las máquinas y equipos de envasado y embalaje.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Clasificar los envases y los materiales de envasado más empleados en la industria alimentaria.
- Describir las características y condiciones de empleo de los distintos envases y materiales de envasado.
- Señalar las incompatibilidades existentes entre los materiales y envases y los productos alimentarios.
- Identificar los materiales para el etiquetado y asociarlos con los envases y los productos alimentarios más idóneos.
- Reconocer y clasificar los materiales de embalaje utilizados en la industria alimentaria.
- Identificar los diferentes formatos de embalaje y justificar su utilidad.
- Interpretar los manuales de mantenimiento de los equipos de envasado y embalaje, discriminando las operaciones de primer nivel.
- Identificar y describir las operaciones de mantenimiento de primer nivel de una línea o equipos de envasado y embalaje.
- Especificar los reglajes a realizar ante un cambio de formato en el envase o en el embalaje.
- Enumerar y explicar el significado de las revisiones a llevar cabo antes de la puesta en marcha o parado de una línea o equipos.
- Reconocer las incidencias más frecuentes surgidas en una línea o equipos de envasado-embalaje y deducir las posibles causas y las medidas preventivas y correctivas a adoptar.
- Ordenar y caracterizar la secuencia de operaciones de limpieza de una línea o equipos de envasado al finalizar cada lote teniendo en cuenta los productos procesados.
- Ante un caso práctico de preparación de una línea o equipos de envasado-embalaje debidamente caracterizado:
  - . Realizar las tareas de mantenimiento de primer nivel requeridas.

- . Poner a punto para su puesta en marcha las diferentes máquinas y elementos auxiliares.
  - . Realizar las labores de limpieza en los momentos y condiciones adecuadas.
  - . Aplicar las medidas de seguridad personal pertinentes.
- 4.3. Operar con la destreza adecuada máquinas y equipos de envasado y etiquetado utilizados en la industria alimentaria.
- Distinguir los diferentes métodos de envasado empleados en la industria alimentaria.
  - Identificar y caracterizar las operaciones de formación de envases "in situ", de preparación de envases, de llenado-cerrado y de etiquetado.
  - Describir la composición y funcionamiento de las principales máquinas de envasado y sus elementos auxiliares y señalar sus condiciones de operatividad.
  - Señalar el orden y la disposición correcta de las diversas máquinas y elementos auxiliares que componen una línea de envasado.
  - Explicar la información obligatoria y complementaria a incluir en las etiquetas y el significado de los códigos.
  - En un caso práctico de envasado debidamente definido y caracterizado:
    - . Reconocer y valorar la aptitud de los envases y materiales de envasado y etiquetado a utilizar.
    - . Calcular las cantidades de los diversos materiales y productos necesarios.
    - . Comprobar la idoneidad y correcta disposición de las máquinas y apreciar su situación de operatividad.
    - . Manejar las máquinas supervisando su correcto funcionamiento y manteniendo los parámetros de envasado dentro de los márgenes fijados.
    - . Aplicar las medidas de seguridad específicas en el manejo de las máquinas.
- 4.4. Ejecutar, con la destreza adecuada, las operaciones de embalaje utilizadas en la industria alimentaria.
- Identificar y caracterizar las fases y operaciones de formación del paquete unitario (encajado, embandejado, retractilado, precintado) su rotulación y reagrupamiento (paletizado, flejado).
  - Relacionar las características y necesidades de los lotes a expedir con los materiales, formatos y procedimientos de embalaje.
  - Explicar la información e interpretar la codificación empleada en la rotulación.
  - Describir la composición y funcionamiento de los principales equipos de embalaje y señalar sus condiciones de operatividad.
  - Señalar el orden y la disposición correcta de los diversos

equipos que componen un tren de embalaje.

- En un caso práctico de embalaje debidamente definido y caracterizado:
  - . Reconocer y valorar la aptitud de los materiales de embalaje a utilizar.
  - . Calcular las cantidades de los diversos materiales necesarios.
  - . Comprobar la idoneidad y correcta disposición de los equipos y apreciar su situación de operatividad.
  - . Manejar los equipos supervisando su correcto funcionamiento y manteniendo los parámetros de embalaje dentro de los márgenes fijados.
  - . Aplicar las medidas de seguridad específicas en el manejo de los equipos.
- 4.5. Evaluar la conformidad de los productos y lotes envasados y/o embalados durante y al final del proceso.
  - En el desarrollo de un caso práctico de envasado-embalaje para el que se proporciona información convenientemente caracterizada sobre el autocontrol de calidad:
    - . Relacionar los parámetros a vigilar durante el proceso, sus valores admisibles y los puntos de control.
    - . Realizar los controles de llenado, de cierre y otros sistemáticos.
    - . Realizar la toma de muestras y las pruebas de verificación de materiales o productos y, en su caso, equipos.
    - . Calcular los niveles de desviación y compararlos con las referencias para admitir o rechazar los productos y deducir medidas correctoras.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- ENVASES Y MATERIALES DE ENVASE Y EMBALAJE:**

- 1.1.- Definición de envase y embalaje.
- 1.2.- El envase:
  - . Características.
  - . Materiales, incompatibilidades, formatos, cierres.
  - . Conservación y almacenamiento.
- 1.3.- Formado de envases "in situ". Materiales utilizados, su identificación y calidades. Sistemas y equipos de conformado. Características finales.
- 1.4.- El embalaje:
  - . Función.
  - . Materiales de contención, protección, aislamiento y de refuerzo: clasificación, propiedades, características, identificación.
  - . Conservación y almacenamiento.
- 1.5.- Etiquetas: normativa, información, tipos, códigos. Productos adhesivos y otros auxiliares.

### **2.- OPERACIONES DE ENVASADO:**

- 2.1.- Manipulación y preparación de envases. Técnicas de manejo de envases. Métodos de limpieza.

- 2.2.- Procedimientos de llenado: al vacío, aséptico, grandes envases. Dosificación.
- 2.3.- Sistemas de cerrado: tapado, taponado, sellado, soldado y pegado. Precintado.
- 2.4.- Maquinaria de envasado. Tipos, composición y funcionamiento, elementos auxiliares. Manejo y regulación. Mantenimiento de primer nivel. Limpieza. Seguridad en el manejo. Líneas de envasado.
- 2.5.- Etiquetado: técnicas de colocación y fijación.

### **3.- OPERACIONES DE EMBALAJE:**

- 3.1.- Técnicas de composición de paquetes:
  - . Agrupado.
  - . Embandejado, retractilado.
  - . Encajado, encajonado.
- 3.2.- Métodos de reagrupamiento: paletización y despaletización, flejado.
- 3.3.- Equipos de embalaje. Tipos, composición y funcionamiento, elementos auxiliares. Manejo y regulación. Mantenimiento de primer nivel. Seguridad en el manejo.
- 3.4.- Técnicas de rotulado.

### **4.- AUTOCONTROL DE CALIDAD EN ENVASADO Y EMBALAJE:**

- 4.1.- Calidad en el envasado y embalaje. Niveles de rechazo.
- 4.2.- Pruebas a materiales.
- 4.3.- Comprobaciones durante el proceso y al producto final. Controles de llenado, de cierre, otros controles al producto. Pruebas al embalado. Verificación de los equipos.

## **Módulo profesional 5: HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA.**

**Duración: 128 horas.**

### **CAPACIDADES TERMINALES:**

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Evaluar las consecuencias para la seguridad y salubridad de los productos y consumidores de la falta de higiene en los medios de producción, de su estado o grado de deterioro y de los hábitos de trabajo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar los componentes químico-nutricionales y microbiológicos de los alimentos.</li> <li>• Clasificar los productos alimentarios de acuerdo con su origen, estado, composición, valor nutritivo y normativa.</li> <li>• Identificar el origen y los agentes causantes de las transformaciones de los productos alimentarios y sus mecanismos de transmisión y multiplicación.</li> <li>• Describir las principales alteraciones sufridas por los alimentos durante su elaboración o manipulación, valorar su incidencia sobre el producto y deducir las causas originarias.</li> <li>• Enumerar las principales intoxicaciones o toxiinfecciones de origen alimentario y sus consecuencias para la salud y relacionarlas con las alteraciones y agentes causantes.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>5.2. Analizar las medidas e inspecciones de higiene personal y general adaptándola a las situaciones de trabajo para minimizar los riesgos de alteración o deterioro de los productos.</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los requisitos higiénicos que deben reunir las instalaciones y equipos.</li> <li>• Asociar las actuaciones para el mantenimiento de las condiciones higiénicas en las instalaciones y equipos con los riesgos que atañe su incumplimiento.</li> </ul>   |

- Describir las medidas de higiene personal aplicables en la industria alimentaria y relacionarlas con los efectos derivados de su inobservancia.
  - Discriminar entre las medidas de higiene personal, las aplicables a las distintas situaciones del proceso y/o del individuo.
  - Interpretar la normativa general y las guías de prácticas correctas de industrias alimentarias, comparándolas y emitiendo una opinión crítica al respecto.
- 5.3. Analizar los procesos de limpieza de instalaciones y equipos de producción.
- Diferenciar los conceptos y niveles de limpieza utilizados en la industria alimentaria.
  - Identificar, clasificar y comparar los distintos productos y tratamientos de limpieza (desinfección, esterilización, desinsectación, desratización) y sus condiciones de empleo.
  - Describir las operaciones, condiciones y medios empleados en la limpieza de instalaciones y equipos.
  - En un supuesto práctico de limpieza (desinfección, esterilización, desinsectación, desratización) debidamente caracterizado:
    - . Justificar los objetivos y niveles a alcanzar.
    - . Seleccionar los productos, tratamientos y operaciones a utilizar.
    - . Fijar los parámetros a controlar.
    - . Enumerar los equipos necesarios.
- 5.4. Analizar los riesgos y las consecuencias sobre el medio ambiente derivados de la actividad de la industria alimentaria.
- Identificar los factores de incidencia sobre el medio ambiente de la industria alimentaria.
  - Clasificar los distintos tipos de residuos generados de acuerdo a su origen, estado, reciclaje y necesidad de depuración.
  - Reconocer los efectos ambientales de los residuos, contaminantes y otras afecciones originadas por la industria alimentaria.
  - Justificar la importancia de las medidas (obligatorias y voluntarias) de protección ambiental.
  - Identificar la normativa medioambiental (externa e interna) aplicable a las distintas actividades.
- 5.5. Caracterizar las operaciones básicas de control ambiental y de recuperación, depuración y eliminación de los residuos.
- Explicar las técnicas básicas para la recogida, selección, reciclaje, depuración, eliminación y vertido.
  - Describir las medidas básicas para el ahorro energético e hídrico en las operaciones de producción.

- Identificar los medios de vigilancia y detección de parámetros ambientales empleados en los procesos de producción.
  - Reconocer los parámetros que posibilitan el control ambiental de los procesos de producción o de depuración.
  - Comparar los valores de esos parámetros con los estándares o niveles de exigencia a mantener o alcanzar para la protección del medio ambiente.
- 5.6. Analizar los factores y situaciones de riesgo para la seguridad y las medidas de prevención y protección aplicables en la industria alimentaria.
- Identificar los factores y situaciones de riesgo más comunes en la industria alimentaria y deducir sus consecuencias.
  - Interpretar los aspectos más relevantes de la normativa y de los planes de seguridad relativos a: derechos y deberes del trabajador y de la empresa, reparto de funciones y responsabilidades, medidas preventivas, señalizaciones, normas específicas para cada puesto, actuación en caso de accidente y de emergencia.
  - Reconocer la finalidad, características y simbología de las señales indicativas de áreas o situaciones de riesgo o de emergencia.
  - Enumerar las propiedades y explicar la forma de empleo de las prendas y elementos de protección personal.
  - Describir las condiciones y dispositivos generales de seguridad de los equipos utilizados en la industria alimentaria.
  - Relacionar la información sobre la toxicidad o peligrosidad de los productos con las medidas de protección a tomar durante su manipulación.
  - Explicar los procedimientos de actuación en caso de incendios, escapes de vapor y de productos químicos y caracterizar los medios empleados en su control.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- LOS ALIMENTOS:**

- 1.1.- Clasificaciones. Normativa. Origen, estado y propiedades físicas.
- 1.2.- Composición química nutricional. Hidratos de carbono. Grasas. Proteínas y enzimas. Vitaminas. Sales minerales. Agua.
- 1.3.- Valor nutritivo. Necesidades nutricionales. Determinación del valor nutritivo. Dietas y conductas alimenticias.

### **2.- MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS:**

- 2.1.- Microorganismos. Clasificación. Efectos negativos y positivos. Aplicaciones tecnológicas.
- 2.2.- Bacterias. Estructura. Reproducción. Factores que condicionan su vida. Clasificación, grupos y tipos más comunes en alimentos y bebidas.
- 2.3.- Levaduras. Estructura. Reproducción. Condiciones para su desarrollo. Levaduras más comunes en alimentos y bebidas.
- 2.4.- Mohos. Estructura. Reproducción. Factores que controlan su desarrollo. Mohos más comunes en la alimentación.
- 2.5.- Virus. Estructura y vida. Influencia sobre otros seres vivos.

### **3.- ALTERACIONES Y TRANSFORMACIONES DE LOS PRODUCTOS ALIMENTARIOS:**

- 3.1.- Agentes causantes, mecanismos de transmisión e infestación.
- 3.2.- Transformaciones y alteraciones: físicas, químicas, microbiológicas y nutritivas.
- 3.3.- Alteraciones durante el período de almacenamiento.
- 3.4.- Riesgos para la salud. Intoxicaciones. Toxiinfecciones. Sustancias tóxicas en alimentos: tóxicos naturales.

### **4.- NORMAS Y MEDIDAS SOBRE HIGIENE EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA:**

- 4.1.- Normativa aplicable al sector: externa e interna. Guías de prácticas correctas. Pautas de comprobación e inspección. Prohibiciones. Responsabilidades.
- 4.2.- Medidas de higiene personal: durante la manipulación y procesado, en la conservación y transporte.
- 4.3.- Requisitos higiénicos generales de instalaciones y equipos. Características de superficies, distribución de espacios, ventilación, iluminación, servicios higiénicos. Áreas de contacto con el exterior, elementos de aislamiento, dispositivos de evacuación. Materiales y construcción higiénica de los equipos.

### **5.- LIMPIEZA DE INSTALACIONES Y EQUIPOS:**

- 5.1.- Niveles de limpieza. Concepto de limpieza y suciedad. Limpieza física, química y microbiológica.
- 5.2.- Procesos y productos de limpieza. Fases y secuencia de operaciones:
  - . Soluciones de limpieza: propiedades, utilidad, incompatibilidades, precauciones.
  - . Desinfección y esterilización. Desinfectantes químicos, tratamientos térmicos.
  - . Desinsectación. Insecticidas. Uso y precauciones.
  - . Desratización. Raticidas. Uso y precauciones.
- 5.3.- Sistemas y equipos de limpieza. Manuales. Sistemas automatizados o limpieza "in situ"(CIP).
- 5.4.- Técnicas de señalización y aislamiento de áreas o equipos.

### **6.- INCIDENCIA AMBIENTAL DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA:**

- 6.1.- Impacto ambiental. Agentes y factores de impacto.
- 6.2.- Tipos de residuos generados. Clasificación. Características.
- 6.3.- Normativa sobre protección ambiental. Normas aplicables a la industria alimentaria. Planes de actuación.

### **7.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL:**

- 7.1.- Energías. Consumo y ahorro energético. Energías alternativas, posibilidades.
- 7.2.- Residuos sólidos y envases. Métodos de recogida, almacenamiento y selección. Sistemas de recuperación o reciclaje. Posibilidades de eliminación.
- 7.3.- Emisiones a la atmósfera. Humos, partículas en suspensión: parámetros y dispositivos de control, medios y equipos de corrección.
- 7.4.- Contaminación acústica.
- 7.5.- Vertidos líquidos. Ahorro en el consumo de agua y su recuperación. Tipos de tratamientos de depuración, variables a controlar, equipos. Condiciones de vertido.

7.6.- Otras técnicas de prevención o protección.

## **8.- SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA:**

8.1.- Factores y situaciones de riesgo y normativa. Riesgos más comunes en la industria alimentaria. Normativa aplicable al sector. Planes de seguridad y de emergencia.

8.2.- Medidas de prevención y protección:

- . En las instalaciones: áreas de riesgo, señales y códigos. Condiciones saludables de trabajo.
- . Personales: equipos de protección. Manipulación de productos peligrosos. Elementos de seguridad y protección en el manejo de máquinas. Medidas de limpieza y orden del puesto de trabajo.

8.3.- Situaciones de emergencia. Alarmas. Incendios: detección, equipos de extinción. Escapes de agua, vapor, gases químicos. Actuaciones. Desalojo en caso de emergencia.

## **Módulo profesional 6: MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS EN LA INDUSTRIA DE BEBIDAS.**

**Duración: 224 horas.**

### **CAPACIDADES TERMINALES:**

6.1. Analizar los principales tipos de industrias, sistemas y procesos productivos de elaboración de bebidas.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Señalar las principales características organizativas y productivas de las industrias englobadas en los sub-sectores de:
  - . Elaboración de vinos.
  - . Elaboración de sidra y otras bebidas fermentadas a partir de frutas.
  - . Elaboración de otras bebidas no destiladas procedentes de fermentación.
  - . Fabricación de cerveza.
  - . Destilación de bebidas alcohólicas.
  
  - . Destilación de alcohol etílico procedente de fermentación.
  - . Producción de aguas minerales y bebidas no alcohólicas.
- Explicar los modelos de estructura y organización interna con mayor implantación en la industria de elaboración de bebidas.
- Describir los principales tipos y sistemas de producción utilizados por la industria de elaboración de bebidas.
- Identificar y describir las funciones y responsabilidades encomendadas al personal de los distintos niveles y áreas de producción.
- Reconocer las repercusiones que, a nivel del personal de producción, se derivan de la implantación de un sistema de aseguramiento de la calidad.
- Enumerar y describir los principales procesos realizados en las industrias de elaboración de bebidas, reconociendo las diferentes etapas de que se componen y las transfor-

- maciones sufridas por los productos.
- 6.2. Identificar y evaluar las características que determinan la aptitud de la uva, maltas, frutas y demás materias primas utilizadas por la industria de elaboración de bebidas.
- Diferenciar las distintas variedades y tipos de uva, frutas y otras materias primas utilizadas en la elaboración de bebidas.
  - Describir las características tecnológicas de las diferentes variedades de uva, frutas y otras materias primas y relacionarlas con su aptitud enológica o de elaboración.
  - Identificar los principales defectos y alteraciones de la uva y otras materias primas, asociándoles las causas y agentes que los originan.
  - Interpretar la documentación técnica sobre las especificaciones que deben cumplir las materias primas en las industrias de elaboración de bebidas.
  - Enumerar las materias auxiliares, identificar su estado y condiciones de uso y señalar su actuación en los diferentes procesos de elaboración de bebidas.
  - Deducir las condiciones y cuidados de almacenamiento requeridos por las materias primas en función de su estado y posterior aprovechamiento industrial.
  - En un caso práctico de recepción de uva u otras materias primas en el que se proporciona información sobre las especificaciones requeridas:
    - . Realizar los pesajes y registros pertinentes.
    - . Reconocer defectos y alteraciones en la uva u otras materias primas.
    - . Valorarlas en función de su aspecto, caracteres externos y resultados de las pruebas.
    - . Elaborar un informe razonado sobre su aceptación o no y sus posibles aprovechamientos.
    - . Fijar las condiciones de almacenamiento.
- 6.3. Reconocer, caracterizar y valorar los vinos, las bebidas alcohólicas, procedentes de fermentación o de destilación y las bebidas no alcohólicas.
- Clasificar los vinos y otras bebidas alcohólicas o no de acuerdo con los criterios utilizados al respecto.
  - Describir las características de los distintos tipos de vinos, otras bebidas fermentadas, alcoholes, licores y bebidas no alcohólicas.
  - Interpretar las especificaciones de los parámetros de calidad de los diferentes vinos, bebidas alcohólicas y no alcohólicas.
  - Identificar los productos en curso y subproductos y residuos originados en los procesos de elaboración de vino y otras bebidas y sus posibles aprovechamientos.
  - Relacionar las bebidas con las materias primas y auxiliares y con los procesos de elaboración y crianza a que

se someten.

- Justificar los requerimientos y cuidados de almacenamiento que necesitan los distintos vinos y bebidas de acuerdo con sus características.
- Sobre muestrario o colección de vinos y bebidas para los que, además, se proporciona información sobre sus parámetros de calidad:
  - . Reconocer los tipos de producto, su denominaciones y categoría comercial.
  - . Describir las características técnicas y diferenciadoras de cada producto.
  - . Contrastar los parámetros obtenidos a través de pruebas o tests con las especificaciones requeridas y, en consecuencia, valorar su calidad.
  - . Fijar las condiciones de almacenamiento y mantenimiento.
  - . Deducir las principales etapas del proceso de elaboración y crianza sufrido por cada producto.

6.4. Analizar y sistematizar las técnicas de toma de muestras para la verificación de la calidad de las materias primas y productos en la industria de elaboración de bebidas.

- Explicar los diferentes procedimientos y formas de toma de muestras empleadas en la industria de elaboración de vinos y bebidas y reconocer y manejar el instrumental asociado.
- Identificar los sistemas de constitución, marcaje, traslado y preservación de las muestras.
- Relacionar la forma de toma de muestras (número, frecuencia, lugar, tamaño de extracciones) con la necesidad de obtener una muestra homogénea y representativa.
- En un caso práctico de toma de muestras debidamente definido y caracterizado (de materias primas y auxiliares, de productos en curso y elaborados, de subproductos y residuos):
  - . Interpretar el protocolo de muestreo.
  - . Elegir y preparar el instrumental apropiado.
  - . Realizar las operaciones para la obtención y preparación de las muestras en los lugares, forma y momentos adecuados.
  - . Identificar y trasladar las muestras.

6.5. Aplicar los métodos de análisis químico y microbiológico para la determinación inmediata de los parámetros básicos de calidad de las materias primas y productos en la industria de bebidas.

- Definir los conceptos físicos, químicos y microbiológicos necesarios para aplicar métodos de análisis inmediatos en uva, vinos y otras materias primas y bebidas.
- Realizar cálculos matemáticos y químicos elementales para lograr el manejo fluido de los datos requeridos y obtenidos en los análisis.

- Identificar, calibrar y manejar el instrumental y reactivos que intervienen en las determinaciones de parámetros básicos de calidad.
  - Reconocer y utilizar las operaciones de preparación de la muestra para su análisis (dilución, concentración, homogeneización, estabilización, etc...) para su posterior análisis fisicoquímico o microbiológico.
  - Efectuar determinaciones químicas en uva, frutas y otras materias primas para obtener sus parámetros de calidad empleando el procedimiento e instrumental señalado en cada caso.
  - Efectuar determinaciones químicas y microbiológicas en caldos en elaboración, vinos y otras bebidas utilizando los procedimientos e instrumental indicados.
  - Validar y documentar los resultados obtenidos y elaborar informes sobre desviaciones.
- 6.6. Aplicar los protocolos y técnicas de análisis sensorial (cata) de vinos y otras bebidas y realizar la descripción de las sensaciones obtenidas.
- Asociar la composición de los vinos y otras bebidas a sus caracteres gustativos, olfativos y visuales.
  - Enumerar las características a apreciar en una cata y los puntos o niveles de referencia.
  - Describir las vías y formas de apreciación y cuantificación de cada uno de los caracteres organolépticos.
  - Interpretar y manejar el léxico y las expresiones para describir las sensaciones.
  - Relacionar las características y cualidades de los distintos tipos de vinos y bebidas con la gastronomía.
  - En un caso práctico de cata de vinos u otras bebidas:
    - . Apreciar las características organolépticas de los productos a través de los tests pertinentes.
    - . Describir sus características y cualidades.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- EL SECTOR DE ELABORACIÓN DE BEBIDAS:**

- 1.1.- Los subsectores incluidos. Situación actual, importancia, evolución. Estructura productiva. El mercado del vino y de otras bebidas. Relaciones con el sector agrícola. Instituciones y organismos relacionados.
- 1.2.- La industria vinícola, licorera y de bebidas no alcohólicas. Tipos de empresas, estructura interna. Distribución geográfica. Plantas productivas, organización interna y del trabajo. Sistemas de producción.

### **2.- LA UVA Y EL MOSTO:**

- 2.1.- Zonas y producciones vitivinícolas.
- 2.2.- La uva. Características físicas y químicas de la uva. Variedades. Calidad, estado óptimo, recolección.
- 2.3.- El mosto. Su composición. Tipos y calidades. Destinos.

### **3.- OTRAS MATERIAS PRIMAS:**

- 3.1.- Cereales malteados. Cebada malteada, utilización cervecera, calidad. Otras maltas. Otros frutos (manzana, remolacha, patata).
- 3.2.- Materias auxiliares: características, actuación, normativa. Levaduras. Azúcares. Lúpulo. Aromáticas. Aditivos. Clarificantes, filtrantes y estabilizantes.

### **4.- VINOS Y DERIVADOS VÍNICOS:**

- 4.1.- Composición de los vinos y derivados.
- 4.2.- Vinos. Clasificaciones, normativa, denominaciones y principales características de: vinos de mesa, vinos de denominación de origen, vinos espumosos, vinos dulces, generosos y licorosos.
- 4.3.- Derivados vínicos. Aperitivos, aromatizados. Vinagre.
- 4.4.- Subproductos de la industria vinícola.

### **5.- OTRAS BEBIDAS FERMENTADAS:**

- 5.1.- Cerveza. Tipos y características.
- 5.2.- Sidras. Tipos y características.
- 5.3.- Bebidas fermentadas a base de otras frutas.

### **6.- ALCOHOLES, AGUARDIENTES Y LICORES:**

- 6.1.- Alcoholes etílicos. Destilados. Rectificados.
- 6.2.- Aguardientes:
  - . Simples: de vino, de orujo, de sidra, de frutas, de cereales, de caña.
  - . Compuestos: brandy, whisky, ron y ginebra.
- 6.3.- Licores: de frutas y de esencias.

### **7.- BEBIDAS SIN ALCOHOL:**

- 7.1.- Aguas minerales.
- 7.2.- Bebidas refrescantes aromatizadas y/o azucaradas.

### **8.- PROCESOS DE ELABORACIÓN DE BEBIDAS:**

- 8.1.- Concepto, clases y representación. Procesos discontinuos y continuos.
- 8.2.- Representación de fases y operaciones del proceso, flujo del producto, diagramas. Documentación técnica. Manual de procedimientos.
- 8.3.- Vinificación. Vinificaciones en tinto, blanco y rosado. Vinificación de espumosos. Vinificaciones especiales. Elaboración de derivados vínicos.
- 8.4.- Otros procesos fermentativos. Procesos cerveceros. Procesos de sidrería y similares.
- 8.5.- Procesos de destilación, redestilación y rectificación. Procesos de añejamiento y elaboración de aguardientes compuestos.
- 8.6.- Otros procesos de elaboración de bebidas.

### **9.- TOMA DE MUESTRAS:**

- 9.1.- Muestreo. Concepto, características y composición de una muestra. Métodos manuales y automáticos, puntos y formas de muestreo. Instrumental para el muestreo.
- 9.2.- Sistemas de identificación, registro y traslado de las muestras.

- 9.3.- Procedimientos de toma de muestras en la industria vinícola y de bebidas. Casos prácticos en materias primas, bebidas en elaboración y terminadas.

## **10.- ANÁLISIS DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS EN LA INDUSTRIA DE BEBIDAS:**

- 10.1.- Fundamentos fisicoquímicos para la determinación de parámetros de calidad. Propiedades mecánicas (plasticidad, cohesión, etc...) y fisicoquímicas (densidad, viscosidad, puntos de fusión, de ebullición, etc...).
- 10.2.- Fundamentos de análisis: disoluciones, equilibrios químicos y preparación de muestras.
- 10.3.- Métodos de análisis. Técnicas de análisis cualitativos y cuantitativos. Introducción a los métodos instrumentales.
- 10.4.- Determinaciones químicas básicas en la industria vinícola y de bebidas. Normas de análisis.
- . En uva: densidad, grados Brix, Baumé, acidez total, pectinas, proteínas, pH.
  - . En mostos y vinos y otros fermentados: densidad, grados Brix, Baumé, acidez total y volátil, pH, SO<sub>2</sub> libre y total, colorantes, grado alcohólico, hierro, azúcares, acetaldehído, extracto seco, ácido málico, ácido láctico, calcio.
  - . En destilados: grado alcohólico, acidez total, ésteres, aldehídos, alcoholes superiores, metanol, furfural, extracto seco.
  - . En bebidas refrescantes: dureza del agua, densidad, grados Brix, Baumé, azúcares, colorantes, ácido carbónico.
  - . Instrumental, calibración y manejo.
  - . Validación de resultados, tolerancias.
- 10.5.- Pruebas microbiológicas. Identificación y conteo.

## **11.- ANÁLISIS SENSORIAL O CATA DE VINOS Y OTRAS BEBIDAS:**

- 11.1.- Características organolépticas. Vista. Olfato: aroma y buquet. Gusto o sabor: cuerpo, dulzura o dureza, vinosidad.
- 11.2.- Técnicas y protocolos de cata.
- 11.3.- Relaciones gastronómicas.

## **12.- CALIDAD:**

- 12.1.- Conceptos fundamentales. Garantía de la calidad.
- 12.2.- Sistemas de aseguramiento. Calidad total. Coste de la calidad.
- 12.3.- Plan de calidad. Manuales de calidad. Calidad de procesos y productos. Puntos críticos
- 12.4.- Autocontrol de calidad: parámetros, técnicas a aplicar, documentación e interpretación de resultados.
- 12.5.- Técnicas de motivación y mejora de la calidad.
- 12.6.- Legislación específica del sector.

## **Módulo profesional 7: SISTEMAS DE CONTROL Y AUXILIARES DE LOS PROCESOS.**

**Duración: 64 horas.**

### **CAPACIDADES TERMINALES:**

7.1. Analizar los sistemas de control de procesos empleados en la industria alimentaria.

7.2. Operar los equipos de tratamiento de la información (autómatas programables, ordenadores de control) utilizados en el control de sistemas automatizados de producción empleados en la industria alimentaria.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Diferenciar los distintos sistemas de control de procesos (manual, automático, distribuido) y sus aplicaciones en la industria alimentaria.
- Enumerar las diferencias que existen entre los sistemas automáticos utilizados en los procesos secuenciales y en los procesos continuos.
- Describir la estructura general de la cadena de adquisición y tratamiento de datos que se utiliza en los sistemas de automatización empleados en la industria alimentaria enumerando y explicando los elementos funcionales que la componen y las características de cada uno de ellos:
  - . Sensores y transductores.
  - . Procesadores de información.
  - . Reguladores.
  - . Preaccionadores y actuadores.
- Enumerar los dispositivos y elementos que se utilizan para realizar las funciones de cada una de las etapas de la cadena de adquisición y tratamiento de datos de los sistemas automatizados, indicando la tipología, las características y aplicaciones más usuales de cada uno de ellos.
- Interpretar la nomenclatura, simbología y códigos utilizados en la instrumentación y control de procesos.
- Relacionar los parámetros con los elementos del sistema que pueden actuar sobre ellos.
- Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los elementos de medida, transmisión y regulación.
- Explicar la funcionalidad y las aplicaciones de los autómatas programables.
- Identificar los componentes básicos de un autómata programable y los tipos más utilizados en la industria alimentaria.
- En supuestos prácticos de procesos de elaboración informatizados debidamente caracterizados y utilizando un simulador de formación:

- . Seleccionar el programa y menú adecuado al proceso y producto.
  - . Enumerar las comprobaciones a efectuar antes de iniciar el proceso.
  - . Fijar los parámetros de referencia y la secuencia de operaciones.
  - . Reconocer y seguir las pautas de control del programa y, en su caso, de incorporación de medidas correctoras.
  - . Registrar la información generada en la forma y soporte establecidos.
- 7.3. Analizar las instalaciones de los servicios auxiliares requeridos por los procesos y equipos de elaboración de productos alimentarios.
- Describir la estructura y el funcionamiento básico de los sistemas y equipos de producción de calor, de aire, de frío, de tratamiento y conducción de agua y de distribución y utilización de energía eléctrica.
  - Asociar las diversas aplicaciones de los servicios auxiliares a los requerimientos de la maquinaria y procesos de elaboración de una planta de elaboración de productos alimentarios.
  - En un caso práctico convenientemente caracterizado:
    - . Clasificar y enumerar los dispositivos y medidas de seguridad para el empleo de los servicios generales y auxiliares en función del tipo de energía que se puede utilizar.
    - . Reconocer y efectuar las operaciones de mantenimiento a nivel de usuario de los distintos equipos incluidos en los servicios auxiliares.
    - . Comprobar la operatividad y manejar los elementos de control y regulación de los equipos de servicios auxiliares.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN PARA EL CONTROL DE PROCESOS:**

- 1.1.- Medición de variables: temperatura, presión, caudal, niveles, etc... Unidades y elementos de medida.
- 1.2.- Transducción, verificación y transmisión de señales.
- 1.3.- Elementos de control y regulación: eléctricos, electrónicos, hidráulicos y neumáticos. Características.
- 1.4.- Simbología y esquemas.

### **2.- CONTROL DE PROCESOS:**

- 2.1.- Sistemas de control: manual, automático, distribuido. Función del operador. Características. Aplicaciones.
- 2.2.- Parámetros de control. Variables que se regulan.
- 2.3.- Componentes de un sistema de control. Tipología y características.

### **3.- AUTÓMATAS PROGRAMABLES:**

- 3.1.- Componentes básicos. Diferencias entre los sistemas cableados y programados.

- 3.2.- Tipos y utilidad.
- 3.3.- Tipos de entradas y salidas: analógicas y digitales.
- 3.4.- Carga y utilización de programas.

#### **4.- INSTALACIONES Y MOTORES ELÉCTRICOS:**

- 4.1.- Distribución en baja tensión. Alumbrado. Fuerza. Características.
- 4.2.- Elementos de una instalación: de protección, mando y señalización.
- 4.3.- Medidas eléctricas.
- 4.4.- Motores eléctricos. Funcionamiento y tipos. Conexión y paro. Protección.
- 4.5.- Cuadros eléctricos.
- 4.6.- Mantenimiento de primer nivel y seguridad en el manejo.

#### **5.- TRANSMISIÓN DE POTENCIA MECÁNICA:**

- 5.1.- Poleas, reductores, engranajes, variadores de velocidad, ejes.
- 5.2.- Mantenimiento de primer nivel y seguridad en el manejo.

#### **6.- PRODUCCIÓN Y TRANSMISIÓN DE CALOR:**

- 6.1.- Fundamentos de transmisión del calor.
- 6.2.- Generación de agua caliente y vapor. Calderas.
- 6.3.- Distribución, circuitos.
- 6.4.- Cambiadores de calor.
- 6.5.- Mantenimiento de primer nivel y seguridad en el manejo.

#### **7.- PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE:**

- 7.1.- Aire y gases en la industria alimentaria.
- 7.2.- Producción y conducción de aire comprimido, compresores.
- 7.3.- Acondicionamiento de aire.
- 7.4.- Mantenimiento de primer nivel y seguridad en el manejo.

#### **8.- PRODUCCIÓN DE FRÍO:**

- 8.1.- Fundamentos.
- 8.2.- Fluidos frigorígenos. Características. Normas de uso.
- 8.3.- Elementos básicos: evaporador, compresor, condensador, válvula expansión, circuito.
- 8.4.- Mantenimiento de primer nivel y seguridad en el manejo.

#### **9.- ACONDICIONAMIENTO DEL AGUA:**

- 9.1.- Tratamientos de agua para calderas, refrigeración y procesos.
- 9.2.- Distribución de agua. Bombeo. Conducciones.
- 9.3.- Mantenimiento de primer nivel y seguridad en el manejo.

**b) Módulos profesionales socioeconómicos:**

**Módulos profesional 8: LA INDUSTRIA ALIMENTARIA EN ANDALUCÍA.**

**Duración: 32 horas.**

**CAPACIDADES TERMINALES:**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- |  |  |
|--|--|
| 8.1. Analizar la disposición geográfica del sector de la industria alimentaria en Andalucía.             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar las fuentes de información más relevantes.</li><li>• Utilizar las fuentes básicas de información y elaborar el mapa de la actividad en Andalucía.</li></ul>  |
| 8.2. Definir/Describir la estructura y organización del sector de la industria alimentaria en Andalucía. | <ul style="list-style-type: none"><li>• Definir los componentes que caracterizan a las empresas del sector de la industria alimentaria.</li><li>• Describir los distintos tipos de empresas y entidades vinculadas al sector de la industria alimentaria identificando sus productos y servicios.</li><li>• Describir los distintos tipos de empresas del sector de la industria alimentaria definiendo sus estructuras organizativas y funcionales.</li></ul>   |
| 8.3. Analizar/Interpretar los datos económicos del sector de la industria alimentaria en Andalucía.      | <ul style="list-style-type: none"><li>• A partir de informaciones económicas y datos de empleo referidas al sector de la industria alimentaria:<ul style="list-style-type: none"><li>. Identificar las principales magnitudes económicas y analizar las relaciones existentes entre ellas.</li><li>. Identificar los datos de mayor relevancia sobre el empleo relacionándolos entre sí y con otras variables.</li><li>. Describir las relaciones del sector con otros sectores de la economía andaluza.</li></ul></li></ul> |
| 8.4. Identificar/Analizar la oferta laboral del sector de la industria alimentaria en Andalucía.         | <ul style="list-style-type: none"><li>• En un supuesto práctico de diversas ofertas laborales:<ul style="list-style-type: none"><li>. Identificar las ofertas laborales más idóneas referidas a sus capacidades e intereses.</li></ul></li></ul>   |

**CONTENIDOS:**

**1.- GEOECONOMÍA:**

- 1.1.- La competitividad industrial y la protección al medio ambiente.
- 1.2.- Investigación y desarrollo (I+D).
- 1.3.- Comercio interior y comercio exterior.

**2.- LA INDUSTRIA ALIMENTARIA EN ANDALUCÍA:**

- 2.1.- Características, importancia, distribución geográfica, recursos y comercialización. Sectores productivos.

- 2.2.- Configuración laboral y organizativa del sector alimentario. Organigrama.
- 2.3.- Participación del sector alimentario en la economía andaluza. Perspectivas y tendencia. Producción y consumo.

### **Módulo profesional 9: FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL.**

**Duración: 64 horas.**

#### **CAPACIDADES TERMINALES:**

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- |  |  |
|--|--|
| <p>9.1. Detectar las situaciones de riesgo más habituales en el ámbito laboral que puedan afectar a su salud y aplicar las medidas de protección y prevención correspondientes.</p> <p>9.2. Aplicar las medidas sanitarias básicas inmediatas en el lugar del accidente en situaciones simuladas.</p> <p>9.3. Diferenciar las formas y procedimientos de inserción en la realidad laboral como trabajador por cuenta ajena o por cuenta propia.</p> <p>9.4. Orientarse en el mercado de trabajo, identificando sus propias capacidades e intereses y el itinerario profesional más idóneo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, en situaciones de trabajo tipo, los factores de riesgo existentes.</li> <li>• Describir los daños a la salud en función de los factores de riesgo que los generan.</li> <li>• Identificar las medidas de protección y prevención en función de la situación de riesgo.</li> <li>• Identificar la prioridad de intervención en el supuesto de varios lesionados o de múltiples lesionados, conforme al criterio de mayor riesgo vital intrínseco de lesiones.</li> <li>• Identificar la prioridad de intervención en el supuesto de varios lesionados o de múltiples lesionados, conforme al criterio de mayor riesgo vital intrínseco de lesiones.</li> <li>• Identificar la secuencia de medidas que deben ser aplicadas en función de las lesiones existentes.</li> <li>• Realizar la ejecución de las técnicas sanitarias (RCP, inmovilización, traslado, etc...), aplicando los protocolos establecidos.</li> <li>• Identificar las distintas modalidades de contratación laboral existentes en su sector productivo que permite la legislación vigente.</li> <li>• Describir el proceso que hay que seguir y elaborar la documentación necesaria para la obtención de un empleo, partiendo de una oferta de trabajo de acuerdo con su perfil profesional.</li> <li>• Identificar y cumplimentar correctamente los documentos necesarios, de acuerdo con la legislación vigente para constituirse en trabajador por cuenta propia.</li> <li>• Identificar y evaluar las capacidades, actitudes y conocimientos propios con valor profesionalizador.</li> <li>• Definir los intereses individuales y sus motivaciones, evitando, en su caso, los condicionamientos por razón de sexo o de otra índole.</li> </ul> |
|--|--|

- Identificar la oferta formativa y la demanda laboral referida a sus intereses.
- 9.5. Interpretar el marco legal del trabajo y distinguir los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.
- Emplear las fuentes básicas de información del derecho laboral (Constitución, Estatuto de los trabajadores, Directivas de la Unión Europea, Convenio Colectivo) distinguiendo los derechos y las obligaciones que le incumben.
  - Interpretar los diversos conceptos que intervienen en una "Liquidación de haberes".
  - En un supuesto de negociación colectiva tipo:
    - . Describir el proceso de negociación.
    - . Identificar las variables (salariales, seguridad e higiene, productividad, tecnológicas, etc...) objeto de negociación.
    - . Describir las posibles consecuencias y medidas, resultado de la negociación.
  - Identificar las prestaciones y obligaciones relativas a la Seguridad Social.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- SALUD LABORAL:**

- 1.1.- Condiciones de trabajo y seguridad.
- 1.2.- Factores de riesgo: físicos, químicos, biológicos y organizativos. Medidas de prevención y protección.
- 1.3.- Primeros auxilios. Aplicación de técnicas.
- 1.4.- Prioridades y secuencias de actuación en caso de accidentes.

### **2.- LEGISLACIÓN Y RELACIONES LABORALES Y PROFESIONALES:**

- 2.1.- Ámbito profesional: dimensiones, elementos y relaciones. Aspectos jurídicos (administrativos, fiscales, mercantiles). Documentación.
- 2.2.- Derecho laboral: nacional y comunitario. Normas fundamentales.
- 2.3.- Seguridad Social y otras prestaciones.
- 2.4.- Representación y negociación colectiva.

### **3.- ORIENTACIÓN E INSERCIÓN SOCIOLABORAL:**

- 3.1.- El mercado de trabajo. Estructura. Perspectivas del entorno.
- 3.2.- El proceso de búsqueda de empleo:
  - . Fuentes de información.
  - . Organismos e instituciones vinculadas al empleo.
  - . Oferta y demanda de empleo.
  - . La selección de personal.
- 3.3.- Iniciativas para el trabajo por cuenta propia:
  - . El autoempleo: procedimientos y recursos.

- . Características generales para un plan de negocio.
- 3.4.- Análisis y evaluación del propio potencial profesional y de los intereses personales:
  - . Técnicas de autoconocimiento. Autoconcepto.
  - . Técnicas de mejora.
- 3.5.- Hábitos sociales no discriminatorios. Programas de igualdad.
- 3.6.- Itinerarios formativos/professionalizadores.
- 3.7.- La toma de decisiones.

**c) Módulo profesional integrado:**

**Módulo profesional 10: PROYECTO INTEGRADO.**

**Duración mínima: 60 horas.**

**2.- Formación en el centro de trabajo:**

**Módulo profesional 11: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO.**

**Duración mínima: 240 horas.**

**RELACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES Y DURACIONES.**

<b>MÓDULOS PROFESIONALES.</b>	<b>DURACIÓN (horas)</b>
1. Operaciones y control de almacén.	64
2. Operaciones de vinificación.	192
3. Destilería-licorería.	128
4. Envasado y embalaje.	64
5. Higiene y seguridad en la industria alimentaria.	128
6. Materias primas, productos y procesos en la industria de bebidas.	224
7. Sistemas de control y auxiliares de los procesos.	64
8. La industria alimentaria en Andalucía.	32
9. Formación y orientación laboral.	64
10. Proyecto integrado.	440
11. Formación en centros de trabajo.	

## ANEXO II

### PROFESORADO

#### ESPECIALIDADES Y CUERPOS DEL PROFESORADO QUE DEBE IMPARTIR LOS MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA DE ELABORACIÓN DE VINOS Y OTRAS BEBIDAS.

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO
1. Operaciones y control de almacén.	<ul style="list-style-type: none"><li>Operaciones y Equipos de Elaboración de Productos Alimentarios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Profesor Técnico de Formación Profesional.</li></ul>
2. Operaciones de vinificación.	<ul style="list-style-type: none"><li>Operaciones y Equipos de Elaboración de Productos Alimentarios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Profesor Técnico de Formación Profesional.</li></ul>
3. Destilería-licorería.	<ul style="list-style-type: none"><li>Operaciones y Equipos de Elaboración de Productos Alimentarios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Profesor Técnico de Formación Profesional.</li></ul>
4. Envasado y embalaje.	<ul style="list-style-type: none"><li>Operaciones y Equipos de Elaboración de Productos Alimentarios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Profesor Técnico de Formación Profesional.</li></ul>
5. Higiene y seguridad en la industria alimentaria.	<ul style="list-style-type: none"><li>Procesos en la Industria Alimentaria.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Profesor de Enseñanza Secundaria.</li></ul>
6. Materias primas, productos y procesos en la industria de bebidas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Procesos en la Industria Alimentaria.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Profesor de Enseñanza Secundaria.</li></ul>
7. Sistemas de control y auxiliares de los procesos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Operaciones y Equipos de Elaboración de Productos Alimentarios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Profesor Técnico de Formación Profesional.</li></ul>
8. La industria alimentaria en Andalucía.	<ul style="list-style-type: none"><li>Procesos en la Industria Alimentaria.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Profesor de Enseñanza Secundaria.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Formación y Orientación Laboral.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Profesor de Enseñanza Secundaria.</li></ul>
9. Formación y orientación laboral.	<ul style="list-style-type: none"><li>Formación y Orientación Laboral.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Profesor de Enseñanza Secundaria.</li></ul>
10. Proyecto integrado.	<ul style="list-style-type: none"><li>Operaciones y Equipos de Elaboración de Productos Alimentarios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Profesor Técnico de Formación Profesional.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Procesos en la Industria Alimentaria.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Profesor de Enseñanza Secundaria.</li></ul>
11. Formación en centros de trabajo. (1)	<ul style="list-style-type: none"><li>Operaciones y Equipos de Elaboración de Productos Alimentarios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Profesor Técnico de Formación Profesional.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Procesos en la Industria Alimentaria.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Profesor de Enseñanza Secundaria.</li></ul>

(1) Sin perjuicio de la prioridad de los Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Especialidad, para la docencia de este módulo, dentro de las disponibilidades horarias.