



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Centro de Estudios de Postgrado

APRENDIENDO CON LOS ACEITES: EXTRACCIÓN DE LOS ACEITES DE OLIVA

Alumno/a: Lanagrán Perea, María Dolores

Tutor/a: Prof. D. Alberto J. Moya López

Dpto: Ingeniería química, ambiental y de los materiales

Octubre, 2021

ÍNDICE

1.	RESUMEN/ABSTRACT	1
2.	INTRODUCCIÓN	2
3.	FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA	6
3.1.	ANTECEDENTES DE LA FORMACION PROFESIONAL	6
3.2.	PLANTEAMIENTO GENERAL Y OBJETO DE ESTUDIO	7
3.3.	SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE FUTURO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL	9
4.	PROYECCIÓN DIDÁCTICA	12
4.1.	JUSTIFICACIÓN	12
4.2.	CONTEXTUALIZACIÓN	12
4.2.1.	<i>Situación geográfica de centro</i>	12
4.2.2.	<i>Aspectos socioeconómicos y demográficos de la localidad y el barrio</i>	13
4.2.3.	<i>Características e instalaciones del centro</i>	17
4.2.4.	<i>Descripción de los espacios</i>	19
4.2.5.	<i>Perfil del alumnado</i>	20
4.3.	MARCO LEGAL	24
4.4.	OBJETIVOS	25
4.4.1.	<i>Objetivos generales</i>	25
4.4.2.	<i>Objetivos de etapa</i>	26
4.4.3.	<i>Objetivos didácticos</i>	28
4.5.	COMPETENCIAS	29
4.5.1.	<i>Competencias de la unidad didáctica</i>	30
4.6.	CONTENIDOS Y TEMPORIZACIÓN	31
4.6.1.	<i>Contenidos generales del Ciclo Formativo</i>	31
4.6.2.	<i>Contenido básicos del módulo profesional</i>	32
4.6.3.	<i>Clasificación de los contenidos del módulo profesional</i>	33
4.6.4.	<i>Contenido temporalizado</i>	35
4.6.5.	<i>Contenidos transversales</i>	37
4.7.	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	38

4.8.	METODOLOGÍA.....	40
4.9.	ACTIVIDADES.....	41
4.10.	RECURSOS.....	43
4.11.	EVALUACIÓN.....	44
	4.11.1. Instrumentos para la evaluación.....	45
	4.11.2. Criterios de evaluación.....	52
	4.11.3. Resultados de aprendizaje.....	53
	4.11.4. Calificación.....	53
	4.11.5. Recuperación.....	55
5.	REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA.....	57
5.1.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
5.2.	LEGISLACIÓN.....	58
6.	ANEXOS.....	59
6.1.	ANEXO I: CARACTERÍSTICAS DE LOS ACEITES DE OLIVA.....	59
6.2.	ANEXO II: CALENDARIO ESCOLAR 2020-2021.....	60
6.3.	ANEXO III: ACTIVIDADES.....	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Número de alumnos matriculados en los distintos ciclo Formativos en España, en el curso 2014-2015.....	9
Tabla 2. Porcentaje (%) de alumnos que están matriculados en los ciclos Formativos con más matrículas realizadas en el curso 2014-2015.....	10
Tabla 3. Diferentes distritos de Jaén con sus barrios correspondientes.....	13
Tabla 4. Relación de los objetivos didácticos con los objetivos generales y de etapa...29	
Tabla 5. Contenidos básicos del módulo profesional “extracción de aceite de oliva” ...33	
Tabla 6. Clasificación de los contenidos relacionado con los objetivos didácticos.....	35
Tabla 7. Contenidos del módulo, número de unidades, horas de cada unidad la evaluación a la que corresponden.....	37
Tabla 8. Rúbrica I. Comportamiento del alumnado ante un trabajo en grupo.....	46
Tabla 9. Rúbrica II. Contenido del trabajo grupal.....	48
Tabla 10. Rúbrica III. Contenido de la prueba oral.....	49
Tabla 11. Rúbrica IV. Pruebas escritas.....	50
Tabla 12. Rúbrica V. Pruebas prácticas.....	51
Tabla 13. Puntuación máxima que se puede obtener de cada instrumento de evaluación, con las respectivas unidades y actividades.....	55
Tabla 14. Características de calidad de los aceites de oliva.....	59
Tabla 15. Calendario septiembre 2020.....	60
Tabla 16. Calendario octubre 2020.....	60
Tabla 17. Calendario noviembre 2020.....	61
Tabla 18. Calendario diciembre 2020.....	62
Tabla 19. Calendario enero 2021.....	62
Tabla 20. Calendario febrero 2021.....	63

Tabla 21. Calendario marzo 2021.....	64
Tabla 22. Calendario abril 2021.....	64
Tabla 23. Calendario mayo 2021.....	65
Tabla 24. Calendario junio 2021.....	66
Tabla 25. Calendario septiembre 2021.....	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Clasificación de los aceites de oliva.....	3
Figura 2. Proceso de elaboración del aceite de oliva.....	5
Figura 3. Desarrollo actividad 1.....	67
Figura 4. Desarrollo actividad 2.....	67
Figura 5. Desarrollo actividad 3.....	68
Figura 6. Desarrollo actividad 4.....	68
Figura 7. Desarrollo actividad 5.....	69
Figura 8. Desarrollo actividad 6.....	70
Figura 9. Desarrollo actividad 7.....	71
Figura 10. Desarrollo actividad 8.....	71
Figura 11. Desarrollo actividad 9.....	72
Figura 12. Desarrollo actividad 10.....	73
Figura 13. Desarrollo actividad 11.....	74
Figura 14. Desarrollo actividad 12.....	75
Figura 15. Desarrollo actividad 13.....	75
Figura 16. Desarrollo actividad 14.....	76
Figura 17. Desarrollo actividad 15.....	77
Figura 18. Desarrollo actividad 16.....	78
Figura 19. Desarrollo actividad 17.....	78
Figura 20. Desarrollo actividad 18.....	79
Figura 21. Desarrollo actividad 19.....	80
Figura 22. Desarrollo actividad 20.....	81

Figura 23. Desarrollo actividad 21.....81

Figura 24. Desarrollo actividad 22.....82

Figura 25. Desarrollo actividad 23.....83

Figura 26. Desarrollo actividad 24.....84

Figura 27. Desarrollo actividad 25.....85

Figura 28. Desarrollo actividad 26.....86

Figura 29. Desarrollo actividad 27.....86

Figura 30. Desarrollo actividad 28.....87

Figura 31. Desarrollo actividad 29.....88

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de la producción mundial de aceite de oliva en la campaña 2019/2020.....	2
Gráfico 2. Población de la ciudad de Jaén en 2020, en total y separada por sexo.....	14
Gráfico 3. Número de habitantes de la ciudad de Jaén desde 1996 hasta la actualidad.....	15
Gráfico 4. Situación laboral de la población donde se sitúa el I.E.S. “El Valle”.....	15
Gráfico 5. Ocupaciones de la población donde se sitúa el I.E.S. “El Valle”	16
Gráfico 6. Número de profesores por departamentos.....	18
Gráfico 7. Situación laboral de padres y madres de los alumnos del 1º ciclo de la E.S.O.....	22
Gráfico 8. Situación laboral de padres y madres de los alumnos del 2º ciclo de la E.S.O.....	22
Gráfico 9. Situación laboral de padres y madres de los alumnos de Bachillerato.....	23
Gráfico 10. Situación laboral de padres y madres de los alumnos de los Ciclos Formativos.....	23

1. RESUMEN

La programación didáctica desarrollada en este Trabajo Final de Máster es la correspondiente al módulo profesional *“Extracción de Aceite de Oliva”*, del ciclo formativo de Grado Medio *“Técnico en Aceites de Oliva y Vinos”*. El ciclo se imparte en el instituto de enseñanza pública *“IES El Valle”*, situado en la ciudad de Jaén, durante el curso escolar 2020/2021.

Como principal metodología en el desarrollo de la programación didáctica se emplea el trabajo en grupo, a la vez que se fomenta la expresión oral como habilidad principal. Para ello se proponen actividades grupales que ayudan a mejorar la relación entre el alumnado del módulo, así como actividades orales que permitan al estudiantado desenvolverse en todo tipo de situaciones a lo largo de su carrera profesional.

En este módulo profesional se pretende que el alumnado maneje y entienda todo lo que se realiza en una almazara a nivel profesional, con el propósito de que, ante cualquier puesto de trabajo o situación, tengan la capacidad para desarrollarlo sin ningún tipo de problema y con toda seguridad.

Palabras clave

Aceites de Oliva, alumnado, almazara, actividad grupal, Jaén, metodología

ABSTRACT

The didactic program developed in this Master's Final Project is the one corresponding to the professional module "Extraction of Olive Oil", of the Middle Grade training cycle "Technician in Olive Oils. The cycle is taught at the public education institute "IES El Valle", located in the city of Jaén, during the 2020/2021 school year.

Group work is used as the main methodology in the development of didactic programming, and oral expression is promoted as the main skill. For this, group activities are proposed to help improve the relationship between the students of the module and oral activities, with the intention that students know how to cope in all situations that may arise throughout their professional career.

In this professional module it is intended that students manage and understand everything that is done in an oil mill at a professional level, with the purpose that, in any job or situation, they have the ability to develop it without any problem and with all security.

Keywords

Olive Oils, students, oil mill, group activity, Jaén, methodology

2. INTRODUCCIÓN

El árbol del olivo y el producto que se obtiene de su fruto, el aceite de oliva, es un elemento presente en todos los países de la Cuenca Mediterránea, Europa, África y Asia. Este aceite es el zumo oleoso procedente del fruto del olivo, llamado aceituna, que se separa de los demás componentes del fruto en la extracción.

Los pueblos del mediterráneo han aportado su conocimiento al cultivo de este árbol y a la extracción del aceite de oliva, manteniendo esta labor de forma ininterrumpida hasta nuestros días, y haciendo del aceite de oliva un producto de uso habitual y una mercancía principal en los intercambios comerciales de todas las épocas.

Por otro lado, el cultivo del olivo esta cada vez más extendido por el mundo y, en mayor medida, en España. En el Gráfico 1 se puede ver la producción de aceite de oliva en los principales países donde se cultiva este árbol, durante la campaña 2019/2020.

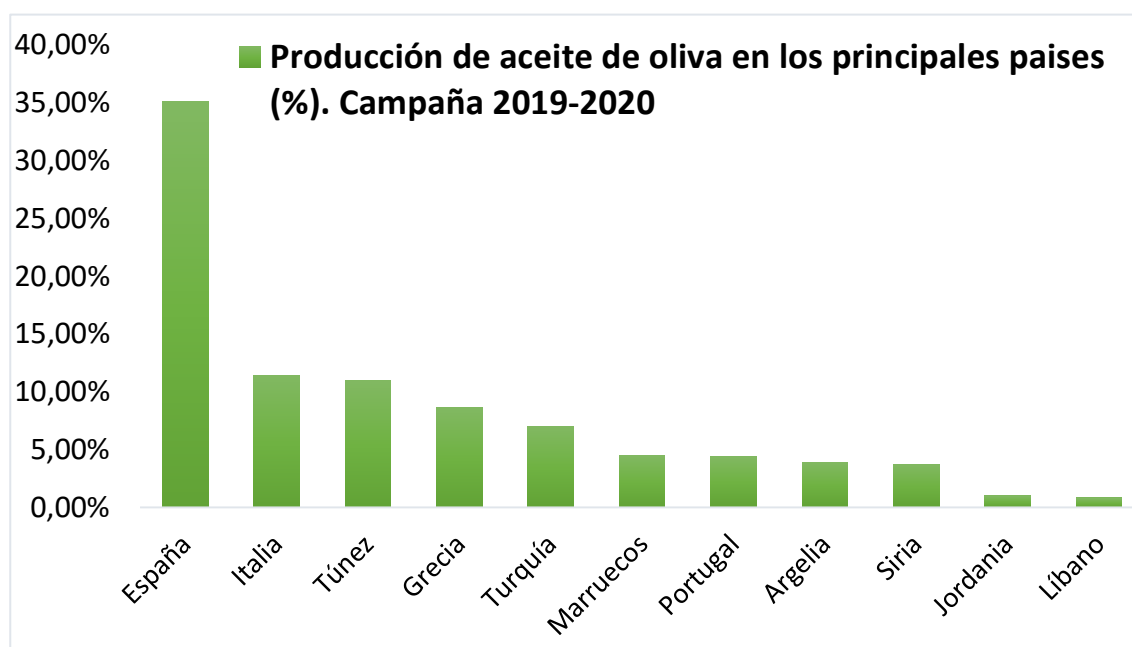


Gráfico 1. Distribución de la producción mundial de aceite de oliva en la campaña 2019/2020.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Consejo Oleícola Internacional (COI, 2020).

En España, según Lucena *et al.*, 2017, Andalucía posee el 62% del olivar nacional, y es el principal responsable de la recuperación de la superficie del olivar español. El principal incremento de superficie se produjo en el periodo 1983-2003, con 286.000 ha adicionales. En la actualidad, la superficie supera en 303.109 ha, que coincide con la superficie del año 1963. Dentro de Andalucía, si bien el aceite está presente en todas las provincias, destaca Jaén, con el 35,40% de la producción andaluza, seguida de Córdoba y Granada, con el 17,45% y el 10,62%, respectivamente, en la campaña 2019/2020, según AICA 2020.

Cuando el aceite de oliva se obtiene por los sistemas de elaboración adecuados y procede de frutos frescos, de buena calidad (sin defectos ni alteraciones) y con la adecuada madurez, posee excepcionales características organolépticas y se considera un Aceite de Oliva Virgen Extra. Este aceite es prácticamente el único entre los aceites vegetales que puede consumirse crudo, junto con el Aceite de Oliva Virgen. El Aceite de Oliva Virgen Extra destaca por su composición en ácidos grasos y componentes menores, de elevada importancia saludable y nutricional, considerándose, por otro lado, el contenido en vitaminas liposolubles y compuestos fenólicos de vital importancia (Aguilera *et al.*, 2017).

Atendiendo a esta descripción podemos clasificar los aceites de oliva (Figura 1) conforme al Reglamento UE Nº 2095/2016 (Anexo I), relativo a la clasificación de los aceites de oliva y a sus métodos de análisis:



Figura 1. Clasificación de los aceites de oliva.

Fuente: Elaboración propia.

Como vemos en la Figura 1, hay una gran variedad de aceites de oliva, considerándose el de mayor calidad el Aceite de Oliva Virgen Extra, por ser extraído única y exclusivamente por procedimientos mecánicos y en unas condiciones que no hayan alterado su composición, como puede ser la utilización de coadyuvantes de naturaleza química o bioquímica y la extracción con disolventes. La categoría “Virgen Extra” se atribuye a los aceites de mayor calidad dentro de los vírgenes. Sensorialmente, es un aceite sin defectos y con una mediana del frutado superior a cero.

Por otro lado, el Aceite de Oliva Virgen (AOV), y sobre todo el Virgen Extra (AOVE), poseen propiedades óptimas desde el punto de vista de la nutrición y de la salud.

También contienen una excelente calidad culinaria, ya que pueden utilizarse en crudo, en fritura y en otras técnicas.

En cuanto a las aportaciones en la dieta del aceite de oliva, la calidad nutricional y terapéutica de este aceite está íntimamente relacionada con su composición, tanto en la ¹fracción saponificable como en la ²fracción insaponificable. En general, el consumo de aceites de oliva vírgenes provoca un efecto beneficioso sobre la salud (López-Miranda *et al.*, 2010). En la actualidad, las declaraciones sobre los efectos beneficiosos de los alimentos sobre la salud se han regulado a nivel europeo a través del Reglamento UE nº 432/2012, en el que se recogen tres alegaciones nutricionales aplicables a los aceites de oliva vírgenes. Una de las alegaciones está referida al contenido de ácido oleico y establece que “la sustitución de grasas saturadas por grasas insaturadas en la dieta contribuye a mantener niveles normales de colesterol sanguíneo”. En definitiva, en el caso de los aceites de oliva, su riqueza en ácido oleico permitiría acogerse a esta alegación nutricional.

Según de la Torre-Robles, 2015, los campos de investigación han ido en relación a su papel en las enfermedades cardiovasculares, prevención de la arteriosclerosis, desarrollo óseo y del sistema nervioso, así como en las funciones digestivas, la diabetes y la obesidad. Por otro lado, numerosas investigaciones relacionan el AOVE con un potente antioxidante, que previene el envejecimiento y protege frente al cáncer. También interviene en el sistema inmunológico y en la piel.

En cuanto a la elaboración de los aceites de oliva, el proceso que se realiza es el reflejado en la Figura 2, donde se pueden ver los pasos que se siguen desde la recogida de la aceituna y su llegada a la almazara, hasta finalmente el almacenaje del aceite obtenido.

¹Fracción Saponificable: corresponde al 98% de la composición de los aceites de oliva virgen. Esta fracción la forman los ácidos grasos del aceite, agrupados en diglicéridos, triglicéridos o libres.

²Fracción Insaponificable: es la fracción de los aceites de oliva virgen que no está formada por ácidos grasos. Corresponde con el 2% de la composición y la forman los compuestos principales y más importantes en la calidad del aceite, como son el color, el aroma, el sabor, y los antioxidantes, entre otros.

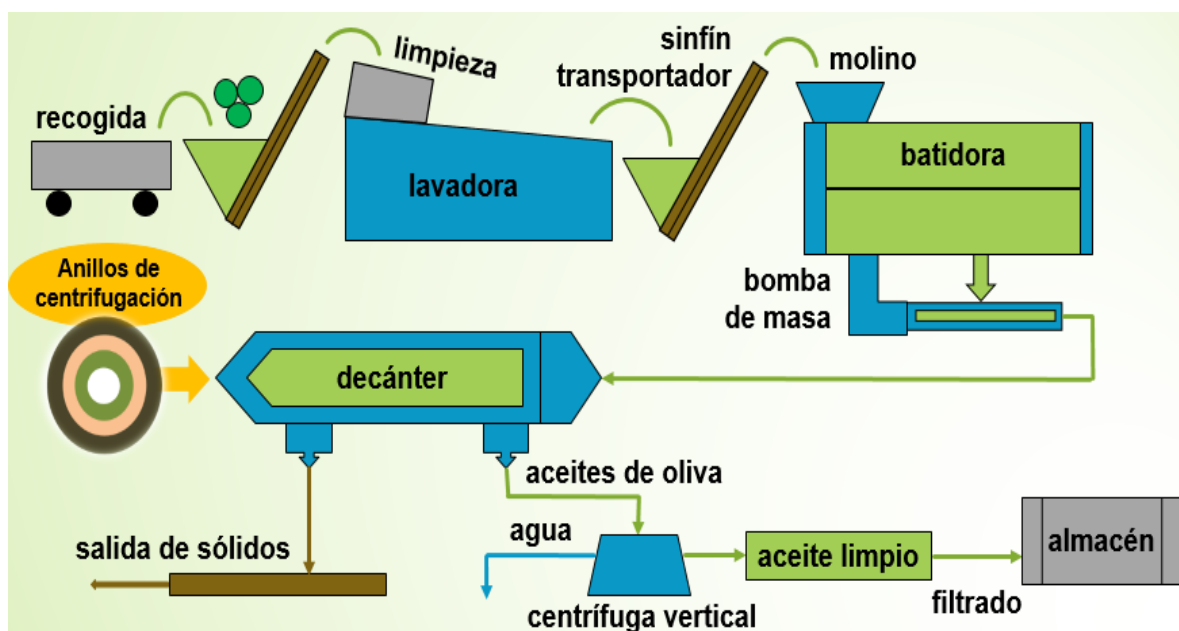


Figura 2. Proceso de elaboración de los aceites de oliva.

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los procesos que componen la elaboración de los aceites de oliva, uno de los más importantes es el proceso de extracción, que engloba desde la molienda, que se lleva a cabo con un equipo llamado molino, hasta la centrifugación del aceite, realizada con un equipo llamado centrífuga vertical.

La extracción de los aceites de oliva ha evolucionado a lo largo del tiempo, pasando del prensado manual a la prensa hidráulica, a la que le siguió los sistemas continuos de 2 y 3 fases, que se realiza con un equipo llamado decánter.

El proceso actual comprende la molturación del fruto mediante un molino, seguido del batido de la pasta de aceituna, con el objetivo de romper la emulsión aceite/agua. Terminado el batido se realiza la separación de la fase sólida (orujo) y las dos fases líquidas que se forman en la pasta (aceite y alpechín) mediante decantación, con un decánter de dos o tres salidas, para después separar el agua y el aceite mediante centrifugación, con una centrífuga vertical, donde finalmente se obtiene el aceite de oliva limpio y sin impurezas. Una vez centrifugado, el aceite se filtra para pasar a la bodega, en el que se almacena hasta su envasado.

3. FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA

En este apartado se va a llevar a cabo el análisis de los antecedentes, tanto de la Formación Profesional como del Ciclo Formativo “Aceite de Oliva y Vinos”. Por otro lado, se va a realizar un análisis de la proyección que en el presente tiene la formación profesional y el futuro previsto para la misma.

3.1. ANTECEDENTES DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL

Según Climent (1997): “la formación profesional puede definirse como el conjunto de actividades cuyo objetivo es proporcionar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para el ejercicio de una profesión y la consiguiente incorporación al mundo del trabajo”.

La Formación Profesional, hasta hace poco, consistía en adquirir conocimientos durante la realización de un trabajo, y significaba trabajar como aprendiz en trabajos donde no se exigían conocimientos previos, como podían ser talleres o explotaciones. Por otro lado, se consideraba, erróneamente, que las F.P. eran para personas poco capacitadas para la realización de una carrera universitaria. Sin embargo, esta inclinación negativa hacia las F.P. ha ido desapareciendo con los años, debido a que esta formación es cada vez más demandada por muchas empresas (Martínez-Usarralde, 2002).

La historia de la Formación Profesional en España se remonta a la Edad Media. Con la Revolución Industrial surgió una adaptación nacional diferenciada a las nuevas necesidades de cualificación. No fue sino hasta los siglos XVIII y XIX que apareció un nuevo sistema F.P.

En el siglo XIX, con la aparición de la Ley de Instrucción Pública (Ley Moyano), se crearon las primeras Escuelas de Artes y Oficios, y hasta el siglo XX no se afianzaron los modelos clásicos, que son los presentes en la actualidad. En este mismo siglo, concretamente en el año 1911, destaca la Ley de Aprendizaje Industrial y en 1928 el Estatuto de la Formación Profesional.

Después de la Guerra Civil se reestructura la Ley Orgánica de Formación Profesional Industrial, creada en 1955, en la que la formación profesional se divide en tres niveles:

- El pre-aprendizaje (dos años).
- La oficialía (tres años).
- La maestría (dos años).

La aparición de este tipo de modelo de formación levantó el interés de muchos comercios y empresas.

Seguidamente, en 1970, la Ley General de Educación volvió a clasificar la formación de F.P. en diferentes niveles:

- Formación Profesional de Primer Grado.
- Formación Profesional de Segundo Grado.
- Formación Profesional de Tercer Grado.

Este nuevo enfoque sirvió como pasarela para los jóvenes, desde los estudios hacia el empleo, donde adquirieron una formación específica y adaptada a las empresas.

La LOGSE (1990) amplió la formación obligatoria (E.S.O.) y la puso como obligatoria para el acceso a la Formación Profesional, implantando este tipo de enseñanza ya en los Institutos de Enseñanza Secundaria.

Con la aparición de la Ley Orgánica 5/2002 de 19 de junio de las Cualificaciones y Formación Profesional, se creó el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional. A partir de esta ley se derivaron las normas reguladoras de las cualificaciones, las ofertas de formación profesional y los procesos de evaluación, reconocimiento y acreditación de las competencias profesionales.

Seguidamente, la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación, y la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, implantaron nuevas medidas en la Formación Profesional Inicial.

En el año 2013 la LOMCE incorporó la F.P.B. (Formación Profesional Básica), que sustituye a los P.C.P.I. (Programa de Cualificación Profesional Inicial) creados con la LOE, pero con la diferencia de que con la F.P.B. el alumnado terminaría la enseñanza con una titulación propia que les autoriza el acceso a los Ciclos Formativos de Grado Medio.

Por último, la Ley 30/2015 se encargó de regular la planificación y financiación de las F.P. para el empleo en el ámbito laboral.

Actualmente, la Formación Profesional en España está integrada por dos sistemas:

- Sistema de formación profesional reglada o inicial, la cual es dependiente del Ministerio de Educación y de las Comunidades Autónomas.
- Sistema de formación para el empleo, ligado al Ministerio de Empleo y Seguridad Social y a las Comunidades Autónomas.

3.2. PLANTEAMIENTO GENERAL Y OBJETO DE ESTUDIO

Actualmente, la formación profesional se considera un plan estratégico frente a la crisis, ya que cualifica profesionalmente a muchos jóvenes y los capacita para insertarse en el ámbito laboral.

El objeto de estudio de esta Programación Didáctica es el desarrollo del módulo profesional “Extracción de Aceites de Oliva”, que se imparte en el primer curso del ciclo formativo de Grado Medio “Aceites de Oliva y Vinos”, durante el curso escolar 2020/2021.

El ciclo formativo pertenece a la Familia Profesional “Industrias Alimentarias” y en el centro escogido, el I.E.S. “El Valle” (Jaén), se trata de un ciclo presencial, que consta de 1.400 horas de estudio y con posibilidad de realización de prácticas en empresas del sector.

Los requisitos para la matriculación en el ciclo son:

- ✓ Hallarse en posesión del título de Enseñanza Secundaria Obligatoria (E.S.O.).
- ✓ Tener superado el segundo curso de Bachillerato Unificado BUP.
- ✓ Poseer el título oficial de Técnico Auxiliar.
- ✓ Haber superado la prueba de acceso a la Universidad para personas mayores de 25 años.

Si no se dispone de una de estas titulaciones se podrá acceder al ciclo formativo con una prueba de acceso al Grado Medio, para la que se necesita 17 años ya cumplidos o cumplirlos el año de realización de la misma. Esta prueba es la misma para todos los ciclos formativos de Grado Medio y el currículo de referencia para su evaluación se centra en las competencias básicas de la Educación Secundaria Obligatoria.

Según Ciclos F.P. de Aceites de Oliva y Vinos en Jaén, 2013, la finalización de esta formación prepara al estudiantado para “elaborar y envasar aceites de oliva, vinos y otras bebidas de acuerdo con los planes de producción y calidad, efectuando el mantenimiento de primer nivel de los equipos”. El alumno o alumna debe ser capaz de:

- Extraer el aceite de oliva en las condiciones establecidas en los manuales de procedimientos y calidad.
- Conducir las operaciones de refinado y acondicionado de aceites de oliva.
- Elaborar destilados y bebidas espirituosas.
- Realizar las operaciones de acabado y estabilización.
- Controlar las fermentaciones.
- Aprovisionar y almacenar materias primas y auxiliares.
- Envasar, etiquetar y embalar los productos elaborados.
- Regular los equipos de producción.
- Preparar y mantener los equipos e instalaciones garantizando su funcionamiento e higiene.
- Promocionar y comercializar los productos elaborados aplicando las técnicas de marketing.

- Llevar a cabo las actividades de nivel básico de prevención de riesgos laborales.
- Obtener el carné de “manipulador de alimentos”.

3.3. SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE FUTURO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL

En cuanto a la situación que se vive actualmente en las enseñanzas de Formación Profesional, según el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2014-2015, en el curso 2014-2015 la Formación Profesional en España era impartida en 3.615 centros docentes, de los cuales 1.925 impartían enseñanza de Ciclos Formativos de F.P. Básica, 2.720 enseñanza presencial de Grado Medio y 2.285 de Grado Superior.

Para la modalidad a distancia, los Ciclos Formativos de Grado Medio se impartían en 170 centros docentes y los de Grado Superior en 239 instituciones.

Como se observa en la Tabla 1, el alumnado matriculado en Ciclos Formativos de Formación Profesional superaba los 751.507 alumnos y alumnas en ese curso, repartidos en Formación Profesional Básica, Grado Medio y de Grado Superior (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2014-2015).

	CICLOS FORMATIVOS CURSO 2014-2015					
	F.P. Básica	F.P. Grado Medio		F.P. Grado Superior		
Nº alumnos y alumnas matriculados	39.867	355.120		356.520		
		<i>Presencial</i>	<i>A distancia</i>	<i>Presencial</i>	<i>A distancia</i>	
		333.541	21.579	319.305	37.215	

Tabla 1. Número de alumnos y alumnas matriculados en los distintos ciclos Formativos en España, en el curso 2014-2015.

Fuente: Elaboración propia a partir del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2014-2015.

Estos datos suponían una subida del 27,8% respecto al curso 2009-2010 de la Formación Profesional de Grado Medio y del 37,3% para la Formación Profesional de Grado Superior.

En la Tabla 2 se recogen las familias profesionales más solicitadas por el alumnado en el curso 2014-2015, con su respectivo porcentaje de matrículas.

NOMBRE CICLO FORMATIVO	% ALUMNOS Y ALUMNAS MATRICULADOS EN CICLOS FORMATIVO CURSO 2014-2015		
	F.P. Básica	F.P. Grado Medio	F.P. Grado Superior
<i>Administración y Gestión</i>	19,2	15,4	15,1
<i>Informática y Comunicaciones</i>	15,2	8,4	11,3
<i>Servicios Socioculturales y a la Comunidad</i>	-	5,8	15,2
<i>Electricidad y Electrónica</i>	14,5	9,2	6,6
<i>Sanidad</i>	-	19,4	11,5
<i>Transporte y Mantenimiento de Vehículos</i>	10,2	8,2	2,9

Tabla 2. Porcentaje (%) de alumnos y alumnas que están matriculados en los ciclos Formativos más solicitados en el curso 2014-2015.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2014-2015.

Como dato, se observa que los ciclos Formativos más aclamados por el sexo femenino son las F.P. de Imagen Personal, Servicios Socioculturales y Servicios a la Comunidad y Sanidad, y el sexo masculino tiene más preferencia por las F.P. de Instalación y Mantenimiento, Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad y Electrónica.

En cuanto al futuro de la Formación Profesional, España se enfrenta a una readaptación del modelo educativo, donde gran parte del éxito de la sociedad en el medio y corto plazo dependerá del tipo de formación que se oferte en las F.P., y es que la capacidad para encontrar trabajo dependerá de las nuevas demandas laborales, que necesitan personas con una cierta preparación en la labores que ofertan.

Como indica Enrique Deibe, director del Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (CINTERFOR) de la Organización Internacional de Trabajo (OIT): “la formación profesional se considera una clave importante para afrontar el nuevo escenario tecnológico, demográfico y ambiental que

afecta el futuro del mercado laboral y, por lo tanto, la sociedad debe preparar las nuevas generaciones para satisfacer las necesidades laborales que se presentan en un futuro inmediato”.

Según el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2014-2015, hasta el 2030 el empleo que se solicitará en España necesitará un 65% de profesionales con Formación Profesional de Grado Medio, frente a un 35% de Graduados Superior y Universitarios, lo que supone una importante diferencia. Por otro lado, estos tipos de empleo serán más solicitados, sobre todo, en el sector servicios. Esto supone un gran avance para España, que posee una de las peores tasas de escolarización en Formación Profesional de Europa y que en los últimos años ha ido aumentando, destacando la comunidad de Madrid.

Sin embargo, España debe continuar con las acciones que aseguren el aumento del alumnado matriculado en los Ciclos Formativos. Una de las acciones que más valoran el estudiantado que quiere optar a una enseñanza de Formación Profesional es la educación a distancia, habilitándose cada vez más centros que aseguran la flexibilidad del alumnado, pudiendo elegir la enseñanza presencial o a distancia. Esto asegura que aquellas personas trabajadoras que quieran realizar un estudio de Formación Profesional no tengan impedimentos para completar su formación con calidad y flexibilidad en cuanto a tiempo y distancia.

Otra acción que ha posibilitado un aumento en la matriculación de este tipo de enseñanzas es la modificación de la normativa de las Comunidades Autónomas, que permite el acceso a las F.P. de Grado Superior desde la F.P. de Grado Medio, que motiva al alumnado a seguir estudiando una vez finalizado el Grado Medio.

Por otro lado, la modalidad DUAL ha conseguido atraer el interés de muchas personas, ya que les permite realizar la mitad de los estudios en el centro educativo y la otra mitad en el centro de trabajo, lo que hace más atractivo el cursar este tipo de enseñanza, ya que lo convierte en algo con más vistas a un trabajo que a un estudio. En este tipo de modalidad de F.P., la responsabilidad de la formación y la tutoría es compartida por el centro educativo y la empresa.

4. PROYECCIÓN DIDÁCTICA

4.1. JUSTIFICACIÓN

La proyección didáctica de esta programación se va a enfocar en el módulo profesional “Extracción de aceite de oliva”, que se imparte en el primer curso del Ciclo Formativo de Grado Medio “Aceite de Oliva y Vinos”, perteneciente a la vez a la familia profesional “Industrias Alimentarias”.

Tal proyección se basa en que el alumnado adquiera las competencias básicas del módulo y que, a su vez, logre los objetivos propuestos para tal etapa. Para ello, se proponen distintas actividades, instrumentos de evaluación y estrategias educativas que se adapten a los contenidos, y que faciliten el alcance de las metas propuestas.

Con el objetivo de que todos los alumnos y alumnas se adapten a los contenidos y puedan llegar a conseguir los objetivos y las competencias exigidas por el título, en esta Programación Didáctica se va a estudiar con detalle al alumnado matriculado en el módulo profesional, para así adaptar tanto las actividades como los instrumentos de evaluación al estudiantado que necesite un refuerzo de tales competencias o que, por el contrario, llegue de sobra a ellas y necesite de material complementario.

4.2. CONTEXTUALIZACIÓN

El modelo curricular que hay en la actualidad hace posible que la Programación Didáctica en cuestión se pueda encajar en distintos contextos educativos, donde se estudia con detalle tanto el entorno escolar del centro como las características del alumnado y de su entorno familiar.

Por lo tanto, el desarrollo de esta Programación Didáctica se va a situar en los contextos educativos explicados en los siguientes apartados.

4.2.1. *Situación geográfica de centro*

El centro público I.E.S “El Valle” se encuentra situado en la ciudad de Jaén, más concretamente en la Carretera de Madrid, una zona nueva y en plena expansión de la ciudad.

Jaén es la capital de la provincia y una ciudad perteneciente a la comunidad autónoma de Andalucía. Es conocida como la «Capital del Santo Reino» y se encuadra dentro del área metropolitana de Jaén, de la que es cabecera. La superficie de la ciudad es de 424,02 km² (Instituto Nacional de Estadística, 2020).

Jaén se encuentra ubicado al pie de las laderas del cerro de Santa Catalina, en cuya cima se encuentra el castillo con el mismo nombre. Las calles son empinadas y se extienden a las áreas más planas y anchas de nuevos barrios y bulevar.

A los alrededores de la ciudad abundan tierras de cultivo fértiles, y vastos olivos cubren la mayor parte de la tierra. Al sur y sureste están las cadenas montañosas de Jaén y Jabalcuz, mientras que al norte está la llanura del río Guadalbullón, que pasa cerca de la capital.

4.2.2. Aspectos socioeconómicos y demográficos de la localidad y el barrio

La ciudad de Jaén, donde se sitúa el centro docente, está formada por 9 distritos urbanos. Estos, a su vez, se subdividen en 46 barrios. Según el Consejo Local de Participación Ciudadana (Beltrán, Raúl, 2012), el mapa de barrios de la ciudad de Jaén es el expuesto en la Tabla 3.

DISTRITO	BARRIOS DE JAÉN
<i>Distrito Centro</i>	San Ildefonso, Protegidas-La Concordia, Centro.
<i>Distrito Casco Antiguo</i>	La Magdalena, San Vicente de Paúl, La Merced, Sagrario, El Arrabalejo, San Bartolomé, San Juan, Judería.
<i>Distrito Oeste</i>	Santa Isabel, La Granja, Peñamefécit, Las Fuentezuelas, Los Robles, La Imora, Valdeastillas.
<i>Distrito Este</i>	Egido de Belén, Loma del Royo, San Roque, Las Canteras.
<i>Distrito Norte</i>	Expansión Norte, Marroquíes Bajos, Los Olivares, Polígono de Managua, Vaciacostales, Las Infantas.
<i>Distrito Sur</i>	Tiro Nacional, El Tomillo, San Felipe, La Glorieta, San Sebastián, Jabalcuz, Fuente de la Peña, El Almendral.
<i>Distrito El Valle</i>	Polígono del Valle, Las Lagunillas, Sagrada Familia.
<i>Distrito La Alcantarilla</i>	La Alcantarilla, San Félix, El Recinto, Valparaíso.
<i>Distrito Los Puentes</i>	Cerro Molina, Puente Tablas, Puente de la Sierra, Puente Nuevo, Puente Jontoya.

Tabla 3. Diferentes distritos de Jaén con sus barrios correspondientes.

Fuente: Realización propia a partir del Consejo Local de Participación Ciudadana (Beltrán, Raúl, 2012).

En cuanto a la economía, la ciudad de Jaén ha mostrado una debilidad significativa en la actividad industrial, además de depender en gran medida de la industria de los servicios, la administración pública y la construcción. La agricultura y el sector del

olivar suponen también un ámbito importante en cuanto a la economía de la ciudad, albergando la sede del Mercado de Futuros del Aceite de Oliva, que es el mercado oficial regulado por la Comisión Nacional del Mercado de Valores, que negocia los contratos de futuros para el aceite de oliva.

Jaén cuenta con una población de 112.999 habitantes, según el censo de población publicado por el Instituto Nacional de Estadística, 2020¹. De ese total de habitantes 54.420 son hombres y 58.579 mujeres, reflejados en el Gráfico 2.

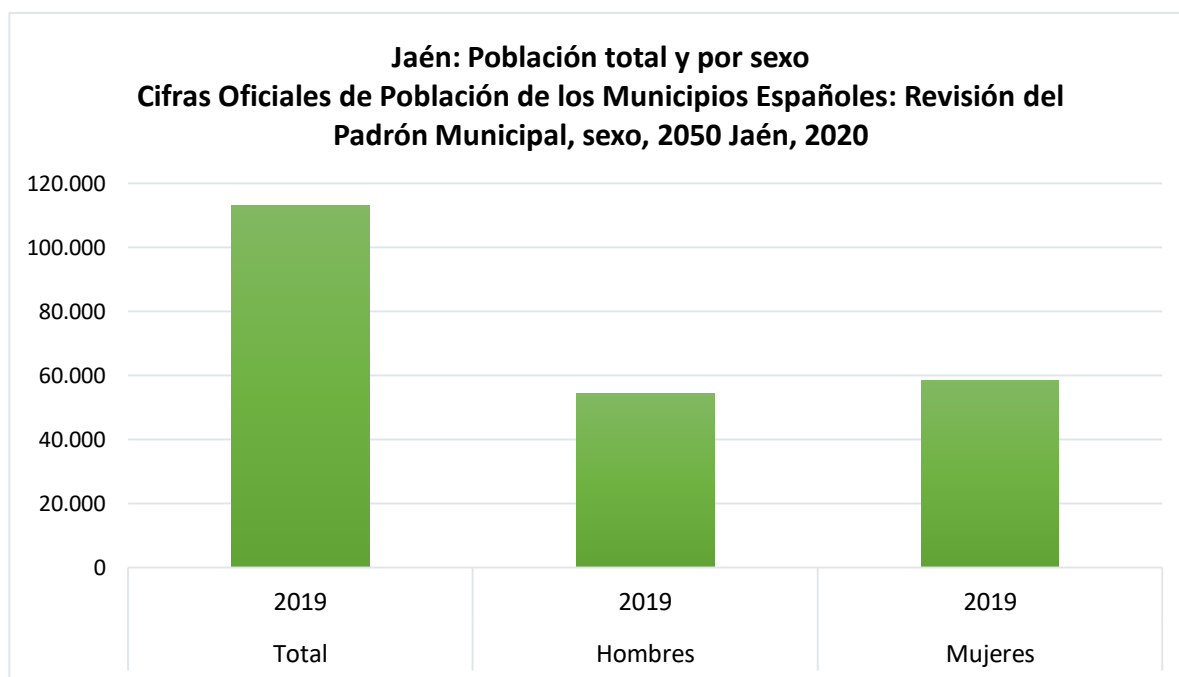


Gráfico 2. Población de la ciudad de Jaén en 2020, en total y separada por sexo.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística, 2020¹.

Por otro lado, en el Gráfico 3 se presenta la población de la capital desde el año 1996 hasta el 2020, publicados por el Instituto Nacional de Estadística, 2020². En él se observa que la población empezó a aumentar a partir de 1996 hasta 2004, donde se mantuvo prácticamente constante hasta 2013. A partir de ese año la población empezó a descender, hasta la actualidad.

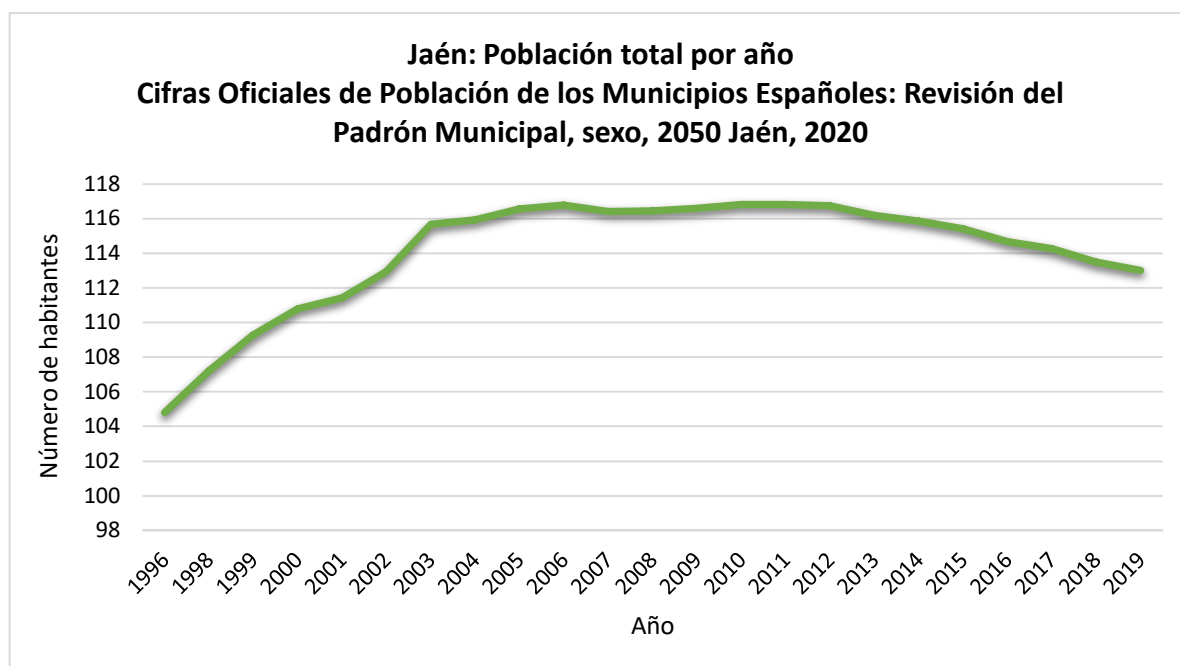


Gráfico 3. Número de habitantes de la ciudad de Jaén desde 1996 hasta la actualidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística, 2020².

En cuanto al centro docente, se encuentra ubicado en un barrio difícil de Jaén, situado en la periferia de la ciudad y con falta de infraestructura urbana. El nivel de la población, así como el aspecto socioeconómico y cultural de los vecinos del barrio es lo que hace que se considere una zona algo más conflictiva que el resto de la ciudad.

Los siguientes datos reflejan la situación socioeconómica del barrio donde está situado el centro. Estos datos fueron sacados del Proyecto Educativo del I.E.S. "El Valle", 2020, que a su vez fueron facilitados por el Patronato Municipal de Asuntos Sociales:

- Situación laboral, Gráfico 4:

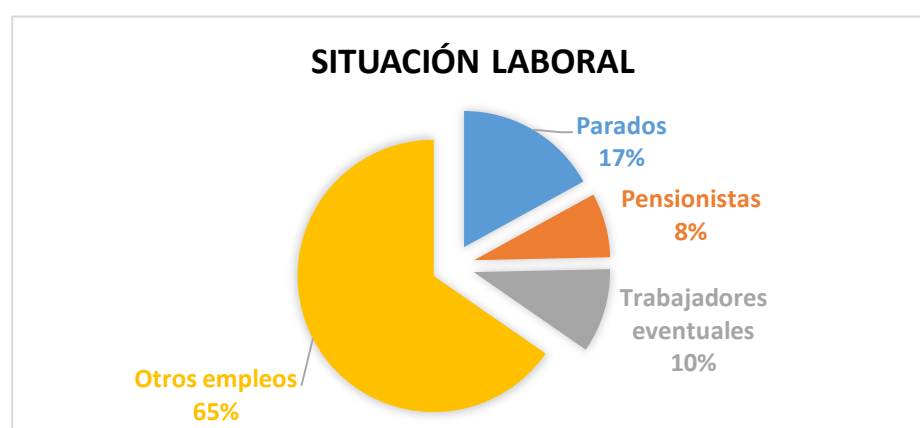


Gráfico 4. Situación laboral de la población donde se sitúa el I.E.S. "El Valle".

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Proyecto Educativo del I.E.S. "El Valle", 2020.

Como se puede observar en el Gráfico 4, un 35% de la población del barrio posee trabajos eventuales o están en desempleo, lo que hace el nivel económico de la zona algo más bajo que en el resto de zonas de la ciudad.

- Ocupaciones (Gráfico 5):

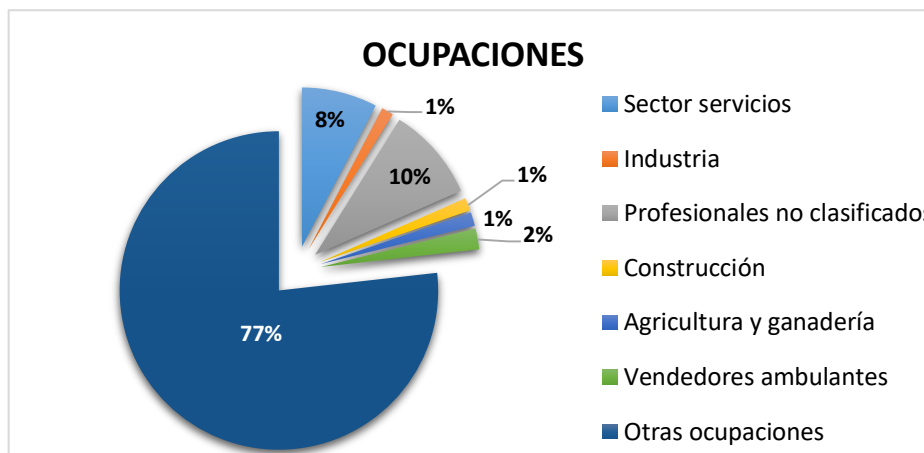


Gráfico 5. Ocupaciones de la población donde se sitúa el I.E.S. "El Valle".

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Proyecto Educativo del I.E.S. "El Valle", 2020.

- La inmigración alcanza en torno al 12%.
- Sólo el 40,16% cursan estudios.
- El nivel académico se desglosa en:
 - Un 4,89% son analfabetos.
 - Un 16,14% tienen Graduado o Certificado Escolar.
 - Un 1,79% poseen estudios de Bachillerato.
 - Un 0,98% cuentan con una F.P. de Grado Medio o Superior.
 - Un 0,81% tienen estudios universitarios.

En cuanto a las infraestructuras que posee el barrio son las siguientes:

- 1 Guardería, 2 CEIPs (Colegio de Educación Infantil y Primaria).
- 2 IES (Instituto de Educación Secundaria).
- 1 Centro de Adultos.
- 2 centros asistenciales de salud, incluida Cruz Roja.

Sin embargo, en la zona no existe Biblioteca, ni Casa de la Juventud o de la Cultura, por lo que las instalaciones para la juventud se reducen a una ludoteca y algunas instalaciones deportivas en malas condiciones.

4.2.3. Características e instalaciones del centro

El I.E.S. “El Valle” no se considera un centro particularmente conflictivo. Sin embargo, cuenta con dificultades puntuales que se enfocan de manera positiva, con el objetivo de que la convivencia en el centro sea normal y cordial, algo que se logra en la mayor parte de las ocasiones. No obstante, los conflictos desaparecen casi por completo en las etapas no obligatorias del centro, como son Bachillerato y Ciclos Formativos.

Según el Proyecto Educativo del I.E.S. “El Valle”, 2020, el Centro cuenta con una superficie de 35.000 m², de los cuales 10.000 m² son edificios y el resto son pistas polideportivas, patios para el recreo y zonas comunes.

De los 10.000 m² de edificio 5.200 m² son talleres, 1.500 m² espacios docentes, 1500 m² servicios auxiliares y el resto son zonas dedicadas a administración y oficinas.

En cuanto a los edificios, el centro cuenta con seis en total, donde se ubican varias dependencias:

- Dependencia E-1.

Entrada Principal, Conserjería I (Servicio de reprografía), Sala de Tutorías, Despachos de Administración, Secretaría, Salón de Actos y Usos Múltiples, Orientación, Biblioteca, Sala del Profesorado I (Servicio de reprografía), 8 Departamentos, Dependencias de Hostelería (Departamento, Taller-Comedor, Taller-Cafetería, Vestuarios del Profesorado, 3 Cocinas-Talleres, Lavandería, Economato, Vestuarios del Alumnado y 3 Aulas).

- Dependencia E-2.

Conserjería II, Aulario de Bachillerato-Ciclos Formativos (9 Aulas Ordinarias, Sala de Calderas).

- Dependencia E-3.

Zonas de Mantenimiento de Vehículos (Departamento, Almacén, 4 Talleres, Aula) Aula de Artes I y II, Cafetería, sección de Física y Química (Laboratorio, Departamento, Aula), sección de Ciencias de la Naturaleza (Laboratorio, Departamento, Aula) Aula de P.C.P.I., 2 Aula de Tecnología, sección de Fabricación Mecánica (Taller del P.C.P.I., Aula Ordinaria).

- Dependencia E-4.

Zonas de Fabricación Mecánica (Departamento, Aula General, Laboratorio de Ensayos, Aula de Control Numérico, Taller, Vestuarios del Alumnado, Almacén).

- Dependencia E-5.

Aulario de la E.S.O. (Conserjería III (Servicio de reprografía), Sala del Profesorado II, 12 Aulas Ordinarias, 2 Aulas de Educación Especial, Almacén, Sala de Calderas).

- Dependencia E-6.

Gimnasio, Almacén, Zonas de Fabricación Mecánica (Taller de Soldadura, Aula Ordinaria), Sección de Mantenimiento y Servicios a la Producción (Departamento, 2 Talleres, 2 Aulas Ordinarias), Sección de Mantenimiento de Vehículos (Taller de Carrocería, Aula Ordinaria), Sección de Industrias Alimentarias (Departamento, Sala de Catas, Laboratorio de Análisis, Taller, 2 Aulas Ordinarias).

El centro también cuenta con una pista polideportiva descubierta y una gran extensión de patios y zonas ajardinadas.

En cuanto al aspecto económico del instituto, los ingresos anuales provienen de la Consejería de Educación, debido a que es un centro público.

Por otro lado, el número de docentes con el que cuenta el I.E.S. “El Valle” es de 113 profesores y profesoras, distribuidos en Departamentos (Gráfico 6):

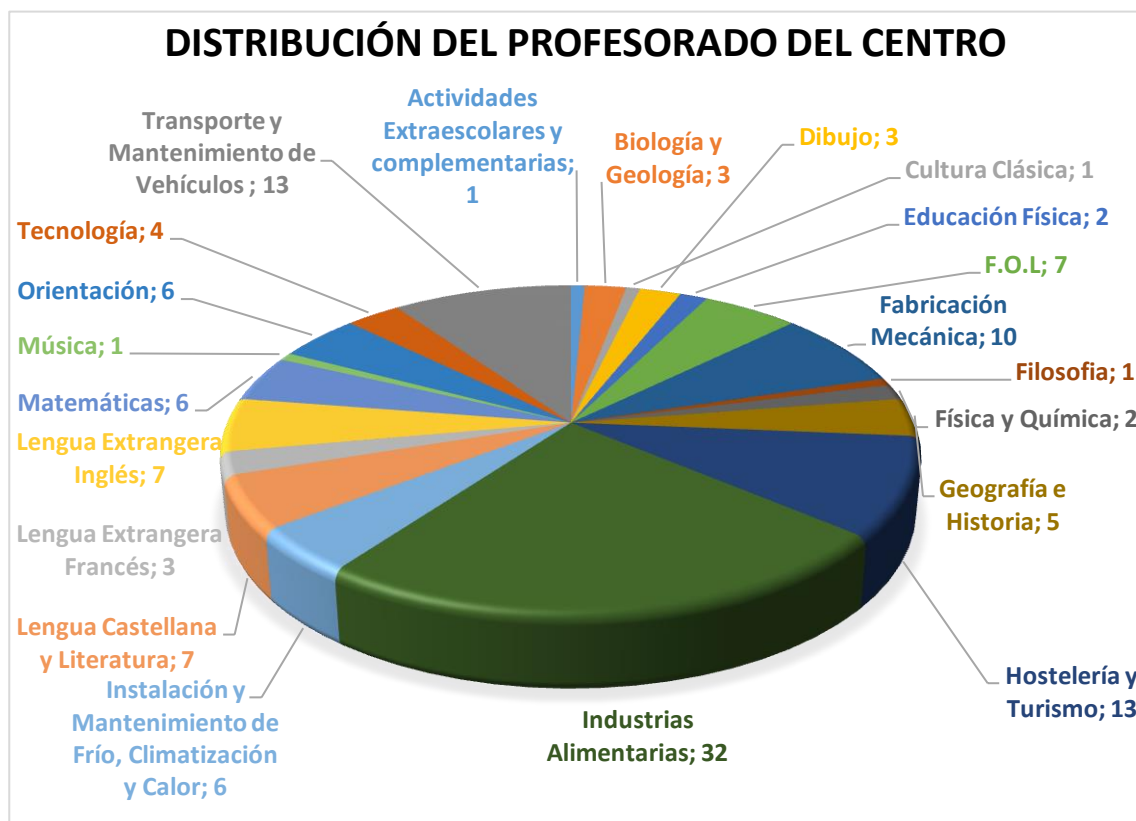


Gráfico 6. Número de profesores por departamentos.

Fuente: Elaboración propia. Datos sacados del Proyecto Educativo del I.E.S. “El Valle”, 2020.

En cuanto a personal P.A.S. destacan cinco Ordenanzas, un Administrativo, un Auxiliar Administrativo, un Oficial de mantenimiento y cinco Limpiadoras.

Los proyectos, programas y grupos de trabajo de la Consejería de Educación y deporte que posee el centro son los siguientes, según el Proyecto Educativo del I.E.S. “El Valle”, 2020:

- Implantación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma UNE EN ISO 9001:2015.
- Implantación de un sistema de seguridad y salud laboral docente basado en la norma OHSAS 18001:2007.
- Centro integrado en la red de Centros Bilingües.
- Centro incorporado al programa de la “cultura de la paz y no violencia: escuela, espacio de paz”.
- Centro incorporado al “plan de compensación educativa”.
- Centro TIC y Escuela TIC 2.0.
- Centro incorporado al programa “escuelas deportivas”.
- Programa forma joven en educación.
- Programa de “organización y funcionamiento de bibliotecas escolares”.
- Programa “INNICIA”.
- Proyecto digitalización de centros (PRODIG).
- Plan de salud laboral y prevención de riesgos laborales.
- Programa de Bilingüismo (inglés).
- Plan de igualdad de género en educación.
- Planes de compensación educativa.
- Plan vivir y sentir el patrimonio.
- Plan Comunica.
- Plan Aula de jaque.
- Plan aula de cine
- *Practicum* master de secundaria.
- *Practicum* COFPYDE.

4.2.4. Descripción de los espacios

En cuanto al espacio reservado para la impartición de las clases teóricas del Ciclo Formativo “Aceites de Oliva y Vinos”, se dispone de dos aulas, una para el 1º curso y otra para el 2º curso del ciclo. Además de estas clases, el centro posee una sala de cata, donde se dan las clases de análisis sensorial y un laboratorio, en el que se lleva a cabo la mayor parte de las prácticas del Ciclo Formativo.

La descripción de los espacios es la siguiente:

✓ Aulas

Las aulas donde se imparten las clases teóricas son clases ordinarias, que cuentan con pizarra y un proyector para facilitar la explicación del temario.

✓ Sala de cata

La sala de cata es una sala donde se realiza la cata de vinos y aceites, por lo que debe reunir unas ciertas condiciones, con el objetivo de que no interfiera en el análisis sensorial de los mismos, ya que el análisis sensorial es un proceso muy sensible. Entre estas condiciones destaca el ambiente de la sala, que debe ser calmado y tranquilo, ya que es un sitio donde el catador o la catadora debe concentrarse. De igual forma, debe ser un espacio bien ventilado, para procurar que no se acumulen malos olores que interfieran en el análisis. Por otro lado, la luz no debe estar en exceso ni limitada. El color del mobiliario de la habitación y de las paredes deben ser neutros, lo más claro posible para evitar la distracción del catador o de la catadora. La temperatura de la sala debe ser de 20°C aproximadamente, una temperatura considerada normal, ni calor ni frío y la humedad no debe ser excesiva, como tampoco se debe procurar un ambiente muy seco, ya que las sensaciones organolépticas se perciben peor ante un ambiente seco.

✓ Laboratorio

El laboratorio es un espacio amplio, donde se lleva a cabo la mayor parte de las prácticas del ciclo y está revestido (mesas de trabajo, paredes y suelo) por gres antiácido de fácil limpieza.

Al igual que la sala de cata, el laboratorio debe estar bien ventilado y con una buena luminosidad, ya que se van a emplear equipos de todo tipo. La temperatura y la humedad deben ser óptimas, con el objetivo de que no influya en el trabajo de los alumnos y las alumnas.

El laboratorio cuenta con una instalación eléctrica adecuada, conducciones de agua caliente y fría, así como instalación de gases, fregaderos y extractores de humo.

En cuanto al equipamiento de este espacio, contiene lo necesario para llevar a cabo las prácticas del ciclo, tanto para el primer curso como para el segundo.

4.2.5. Perfil del alumnado

Según el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2014-2015, en F.P. Básica el acceso más numeroso es a los 16 años de edad (51,3%), mientras que en Grado Medio se sitúa en 17 años (19,2%) y 18 años de edad (19,0%); también destaca que un 14,2% tiene más de 30 años. En el caso de Grado Superior, las edades más frecuentes de

acceso son de los 18 años a los 21 años (51,0%, en conjunto), y un 17,4% tiene más de 30 años.

Algunos de los alumnos y alumnas que pertenecen al centro tienen problemas de integración dentro de su grupo de iguales, lo que da lugar a la aparición de problemas en el ámbito académico, que deriva en actitudes poco o nada colaborativas. Este tipo de comportamiento, por parte del alumnado, hace que se presenten problemas diarios entre el mismo alumnado y los docentes. Sin embargo, esta actitud solo está presente en los primeros cursos de la E.S.O., entre 1º y 3º de la ESO, y en la F.P.B. Este tipo de conflictos se manifiestan principalmente en alumnado con poca motivación hacia los estudios y que provienen de familias rotas, donde tienen serios problemas de atención, o en alumnos y alumnas procedentes de diferentes lugares o etnias con dificultad para la adaptación a nuestro sistema.

Los alumnos y alumnas que cursan el primer ciclo de E.S.O. provienen del barrio donde se encuentra el centro y de las viviendas sociales cercanas. En el segundo ciclo de la E.S.O. se incorporan al centro alumnado de La Guardia de Jaén, y en F.P.B., Bachillerato y, sobre todo, en los Ciclos Formativos se suman alumnos y alumnas de zonas urbanas de la capital e incluso de otras localidades. Además, concretamente en Bachillerato se puede unir alumnado de Pegalajar (Jaén).

En cuanto a los indicadores económicos del estudiantado, según el Proyecto Educativo del I.E.S. “El Valle”, 2020, el nivel de renta (en porcentaje) se distribuye en:

- Baja (46%)
- Media (43%)
- Alta (11%)

Por otro lado, la situación laboral de los padres y madres del alumnado del centro educativo se expresa en los siguientes gráficos, distribuida en ciclos. El Gráfico 7 refleja la situación de los padres y las madres en el primer ciclo de la E.S.O., el Gráfico 8 la del segundo ciclo de la E.S.O., el Gráfico 9 la situación en Bachillerato y el Gráfico 10 en Ciclos Formativos:

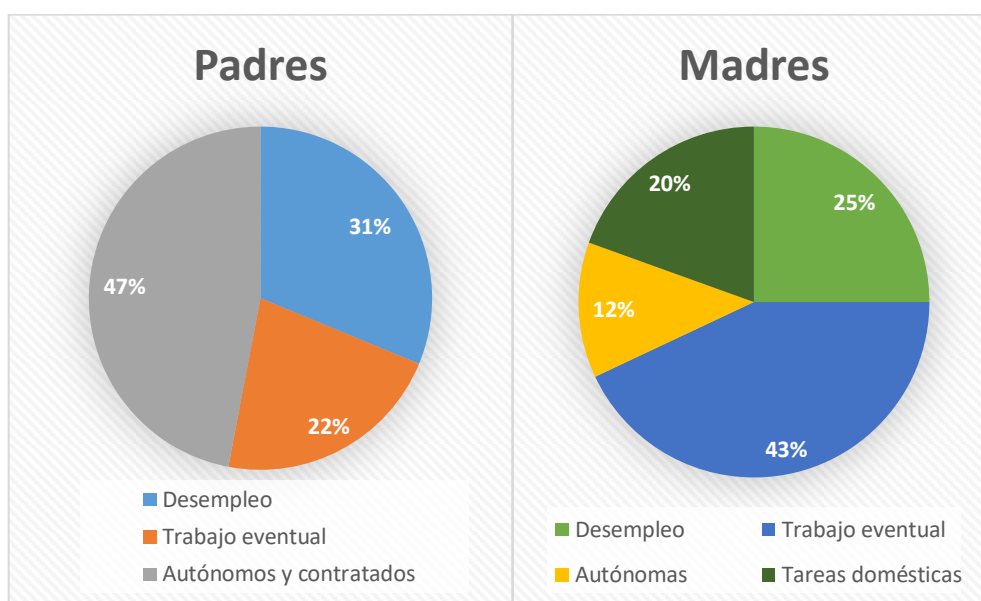
1º Ciclo E.S.O.

Gráfico 7. Situación laboral de padres y madres del alumnado del 1º ciclo de la E.S.O.
Fuente: Elaboración propia. Datos sacados del Proyecto Educativo del I.E.S. "El Valle", 2020.

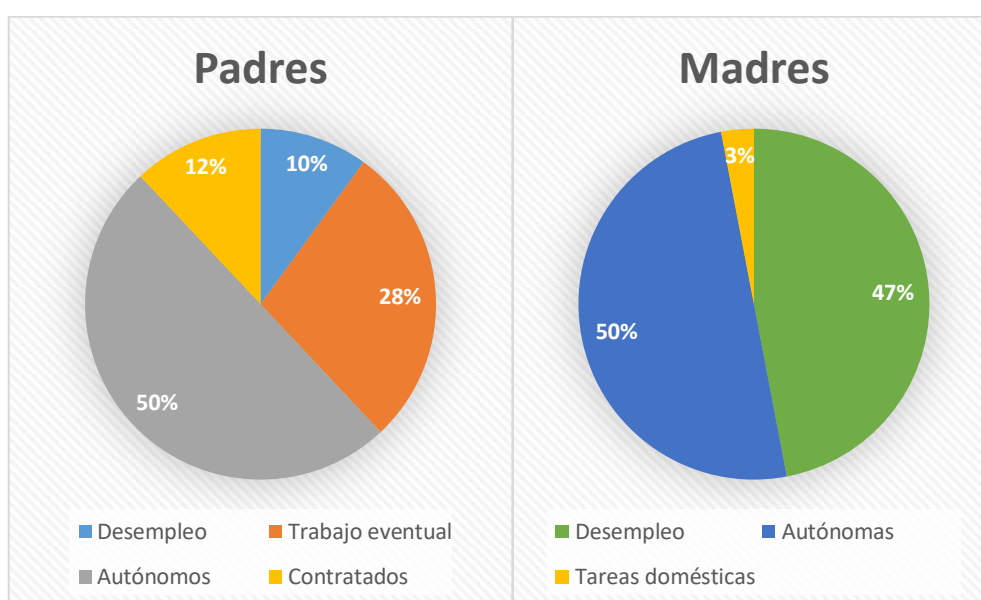
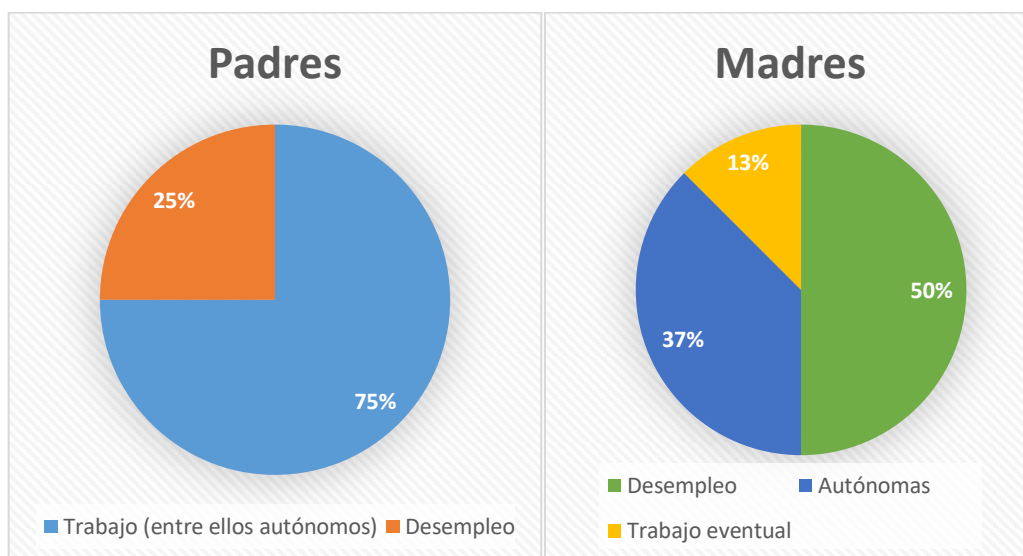
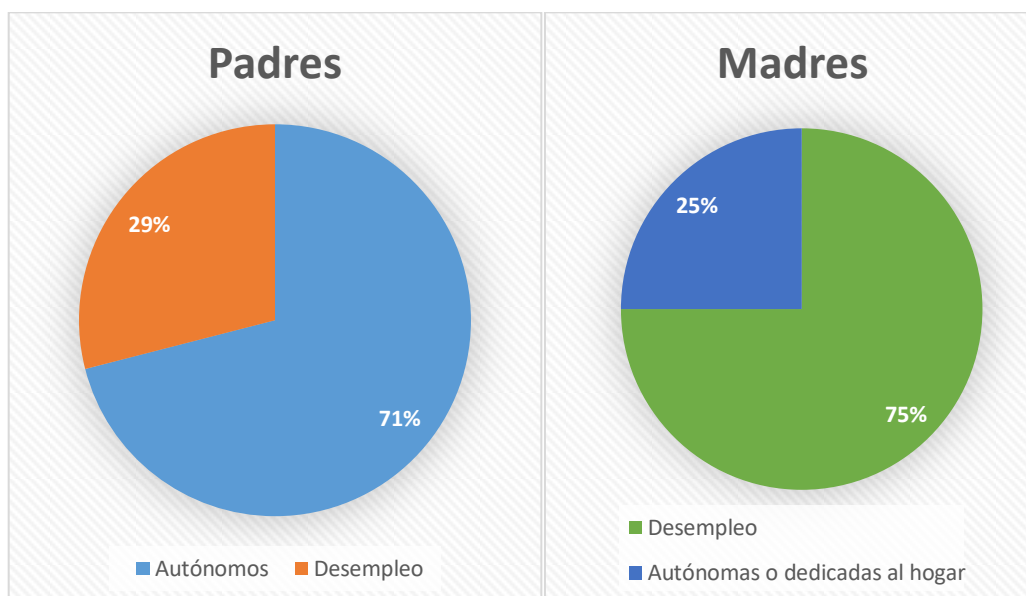
2º Ciclo E.S.O.

Gráfico 8. Situación laboral de padres y madres del alumnado del 2º ciclo de la E.S.O.
Fuente: Elaboración propia. Datos sacados del Proyecto Educativo del I.E.S. "El Valle", 2020.

Bachillerato**Gráfico 9.** Situación laboral de padres y madres del alumnado de Bachillerato.

Fuente: Elaboración propia. Datos sacados del Proyecto Educativo del I.E.S. "El Valle", 2020.

Ciclos Formativos**Gráfico 10.** Situación laboral de padres y madres del alumnado de los Ciclos Formativos.

Fuente: Elaboración propia. Datos sacados del Proyecto Educativo del I.E.S. "El Valle", 2020.

4.3. MARCO LEGAL

El marco legal de los Ciclos Formativos, actualmente, se encuentra en un proceso de tránsito entre las leyes fundamentales LOGSE y LOE. En concreto, el marco legal que afecta a la programación objeto de estudio en este Trabajo Fin de Máster, dentro del módulo de “Extracción de aceites de oliva” y del Ciclo Formativo de Grado Medio “Elaboración de Aceites de Oliva y Vinos”, está desarrollado en base a la LOE, con sus correspondientes reglamentos.

A continuación se enumera la normativa que rige esta F.P., tanto a nivel Estatal como a nivel Autonómico:

Normativa de F.P. a Nivel Estatal

1.- Normativa general de F.P.

- Ley Orgánica 8/2013 para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
- Ley orgánica 2/2006 de Educación (LOE).
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. (BOE de 30-07-2011).

2.- Normativa específica del Ciclo Formativo

- Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Normativa de F.P. a Nivel Autonómico

1.- Normativa general de F.P.

- LEY 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía. (BOJA 26-12-2007).
- Orden de 1 de junio de 2017, por la que se modifica la Orden de 1 de junio de 2016, por la que se regulan los criterios y el procedimiento de admisión del alumnado en los centros docentes para cursar ciclos formativos de grado medio y de grado superior, sostenidos con fondos públicos, de formación profesional inicial del sistema educativo.

2.- Normativa específica del Ciclo Formativo

- Orden de 15 de octubre de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos en la comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA 11-11-2009).
- Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, y sustituye en Andalucía a los títulos de formación profesional de Técnico en Elaboración de Aceites y Jugos, regulado

por el Decreto 33/1997, y de Técnico en Elaboración de Vinos y Otras Bebidas, regulado por el Decreto 56/1997, de acuerdo con el calendario de aplicación que establece esta Orden.

4.4. OBJETIVOS

Como dice Arjona-Fernández, 2010: "los objetivos son el punto de referencia de todos los demás elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es el elemento más fundamental de los elementos básicos del currículo".

Dentro de los objetivos podemos diferenciar los objetivos generales, que son los básicos para toda la F.P., los objetivos de etapa y los objetivos didácticos.

4.4.1. *Objetivos generales*

Según el artículo 3 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, los objetivos generales de la Formación Profesional son lo que se describen a continuación:

1. Las enseñanzas de formación profesional tienen por objeto conseguir que el alumnado adquiera las competencias profesionales, personales y sociales, según el nivel de que se trate, necesarias para:

- a) Ejercer la actividad profesional definida en la competencia general del programa formativo.
- b) Comprender la organización y características del sector productivo correspondiente, los mecanismos de inserción profesional, su legislación laboral y los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.
- c) Consolidar hábitos de disciplina, trabajo individual y en equipo, así como capacidades de autoaprendizaje y capacidad crítica.
- d) Establecer relaciones interpersonales y sociales, en la actividad profesional y personal, basadas en la resolución pacífica de los conflictos, el respeto a los demás y el rechazo a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los comportamientos sexistas.
- e) Prevenir los riesgos laborales y medioambientales y adoptar medidas para trabajar en condiciones de seguridad y salud.
- f) Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.

- g) Potenciar la creatividad, la innovación y la iniciativa emprendedora.
 - h) Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, así como las lenguas extranjeras necesarias en su actividad profesional.
 - i) Comunicarse de forma efectiva en el desarrollo de la actividad profesional y personal.
 - j) Gestionar su carrera profesional, analizando los itinerarios formativos más adecuados para mejorar su empleabilidad.
- 2.** La formación profesional también fomentará la igualdad efectiva de oportunidades para todos, con especial atención a la igualdad entre hombres y mujeres.
- 3.** Estas enseñanzas prestarán una atención adecuada, en condiciones de accesibilidad universal y con los recursos de apoyo necesarios, en cada caso, a las personas con discapacidad.
- 4.** Asimismo, la formación profesional posibilitará el aprendizaje a lo largo de la vida, favoreciendo la incorporación de las personas a las distintas ofertas formativas y la conciliación del aprendizaje con otras responsabilidades y actividades.

4.4.2. Objetivos de etapa

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre por el que se establece el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos y se fijan sus enseñanzas mínimas, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

- a) Identificar materias primas y auxiliares describiendo sus características y propiedades para su aprovisionamiento.
- b) Seleccionar materias primas y auxiliares analizando la documentación asociada para su almacenamiento.
- c) Reconocer y manipular los elementos de control de los equipos, relacionándolos con las variables del proceso para regularlos y/o programarlos.
- d) Identificar las operaciones de extracción de aceites de oliva, describiendo los fundamentos y parámetros de control para su aplicación.
- e) Identificar las operaciones de refinado y acondicionado de aceites de oliva relacionándolas con las características del producto para su aplicación.
- f) Reconocer y aplicar las operaciones y los parámetros de control justificando su utilización para controlar las fermentaciones vínicas.

- g) Analizar las operaciones del proceso describiendo sus fundamentos y parámetros de control para elaborar destilados y bebidas espirituosas.
- h) Describir las operaciones de acabado y estabilización relacionándolas con las características del producto para aplicarlas.
- i) Analizar las operaciones de envasado, etiquetado y embalaje relacionándolas con la conservación, distribución y trazabilidad de los productos alimentarios para su aplicación.
- j) Organizar y clasificar los productos acabados analizando sus requerimientos de conservación y necesidades de espacios para su almacenaje.
- k) Identificar y medir los parámetros de calidad de los productos relacionándolos con las exigencias del producto y del proceso para verificar su calidad.
- l) Identificar las necesidades de limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones reconociendo los productos y técnicas aplicadas para garantizar su higiene.
- m) Identificar las necesidades de mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones justificando sus exigencias para prepararlos y mantenerlos.
- n) Analizar la documentación asociada a los procesos relacionándola con la actividad productiva y comercial para su cumplimentación.
- ñ) Identificar y seleccionar técnicas publicitarias valorando su adecuación a los productos y a las características de la empresa para promocionar y comercializar los productos elaborados.
- o) Analizar y aplicar la normativa de seguridad alimentaria, interpretándola y describiendo los factores y situaciones de riesgo para garantizar la salubridad de los productos elaborados.
- p) Identificar los aspectos ambientales asociados a su actividad, reconociendo y aplicando los procedimientos y operaciones de recogida selectiva de residuos para garantizar la protección ambiental.
- q) Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional relacionándolos con las medidas de protección para cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales.
- r) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo identificando su aportación al proceso global para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.
- s) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

- t) Identificar las oportunidades que ofrece la realidad socio-económica de su zona analizando las posibilidades de éxito propias y ajenas para mantener un espíritu emprendedor a lo largo de la vida.
- u) Reconocer las oportunidades de negocio identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- v) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener el espíritu de actualización e innovación.

4.4.3. *Objetivos didácticos*

Con el desarrollo de la programación didáctica del módulo profesional de “Extracción de Aceites de Oliva” se pretende que el estudiantado alcance los siguientes objetivos:

1. Saber utilizar, manipular y regular tanto los equipos como las instalaciones que se usan para la extracción del aceite de oliva, así como los equipos auxiliares, con el objetivo de conseguir un buen aceite de oliva.
2. Conocer todas las operaciones que componen el proceso de extracción de los aceites de oliva, así como los fundamentos y los parámetros utilizados para tal proceso.
3. Actuar ante contingencias y/o desviaciones que pueda haber en el proceso productivo
4. Saber limpiar los equipos e instalaciones y reconocer los procesos de mantenimiento de los equipos, instalaciones y máquinas que intervienen en el proceso de extracción
5. Adoptar las medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y con los equipos de la almazara, así como conocer los aspectos ambientales que se asocian con el proceso productivo y saber, de igual manera las operaciones que hay que aplicar para la recogida y el almacenamiento de los residuos.

La Tabla 4 refleja la relación entre los objetivos didácticos (OD) propuestos para nuestra Unidad, con los objetivos generales (OG) y de etapa (OE) planteados en la normativa.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (OD)		OG	OE
1	Saber utilizar, manipular y regular tanto los equipos como las instalaciones que se usan para la extracción del aceite de oliva, así como los equipos auxiliares, con el objetivo de conseguir un buen aceite de oliva.	1,4	c), l), m)
2	Conocer todas las operaciones que componen el proceso de extracción de los aceites de oliva, así como los fundamentos y los parámetros utilizados para tal proceso.	1,2,3,4	a), b), c), d), e), f), g), h), i), ñ), r), s), t), u), v)
3	Actuar ante contingencias y/o desviaciones que pueda haber en el proceso productivo.	1,4	b), f), k), o), q), s)
4	Saber limpiar los equipos e instalaciones y reconocer los procesos de mantenimiento de los equipos, instalaciones y máquinas que intervienen en el proceso de extracción.	1,2,3,4	l), m)
5	Adoptar las medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y con los equipos de la almazara, así como conocer los aspectos ambientales que se asocian con el proceso productivo y saber, de igual manera las operaciones que hay que aplicar para la recogida y el almacenamiento de los residuos.	1,2,3,4	j), k), l), m), n), p), q)

Tabla 4. Relación de los objetivos didácticos con los objetivos generales y de etapa.

Fuente: Elaboración propia.

4.5. COMPETENCIAS

Definimos las competencias como las capacidades para aplicar, de forma integrada, los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

En este apartado se van a definir las competencias para el módulo profesional objeto de estudio, diferenciando la competencia general de las más específicas del módulo.

4.5.1. Competencias en la unidad didáctica

Según el Real Decreto 1798/2008, por el que se establece el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos y se fijan sus enseñanzas mínimas, se considera como competencia general de la Unidad Didáctica la de “elaborar y envasar aceites de oliva, vinos y otras bebidas de acuerdo con los planes de producción y calidad, efectuando el mantenimiento de primer nivel de los equipos, aplicando la legislación vigente de higiene y seguridad alimentaria, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales”.

Por otro lado, las competencias profesionales, personales y sociales de esta Unidad Didáctica, según el citado Decreto, son:

- a) Aprovisionar y almacenar materias primas y auxiliares, atendiendo a las características del producto.
- b) Regular los equipos de producción en función de los requerimientos del proceso productivo.
- c) Extraer el aceite de oliva en las condiciones establecidas en los manuales de procedimientos y calidad.
- d) Conducir las operaciones de refinado y acondicionado de aceites de oliva de acuerdo con los requerimientos del producto que se va a obtener.
- e) Controlar las fermentaciones vínicas según el manual de procedimientos y las instrucciones de trabajo, resolviendo las contingencias que se presenten.
- f) Elaborar destilados y bebidas espirituosas en condiciones de calidad, seguridad y protección ambiental.
- g) Realizar las operaciones de acabado y estabilización, de acuerdo con los requerimientos de cada producto.
- h) Envasar, etiquetar y embalar los productos elaborados, asegurando su integridad durante su distribución y comercialización.
- i) Almacenar productos acabados realizando el control de existencias y verificando su expedición.
- j) Verificar la calidad de los productos elaborados, realizando controles básicos y registrando los resultados.
- k) Preparar y mantener los equipos e instalaciones garantizando el funcionamiento e higiene, en condiciones de calidad, seguridad y eficiencia.
- l) Cumplimentar los registros y partes de incidencia, utilizando los procedimientos de calidad.

- m) Promocionar y comercializar los productos elaborados aplicando las técnicas de marketing.
- n) Garantizar la trazabilidad y salubridad de los productos elaborados aplicando la normativa de seguridad alimentaria.
- o) Garantizar la protección ambiental utilizando eficientemente los recursos y recogiendo los residuos de manera selectiva.
- p) Cumplir con los objetivos de la producción colaborando con el grupo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- q) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, manteniendo relaciones fluidas con los miembros de su equipo de trabajo y teniendo en cuenta su posición dentro de la jerarquía de la empresa.
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos en el ámbito de su competencia.
- s) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- t) Gestionar su carrera profesional analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- u) Adaptarse a los diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- v) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

4.6. CONTENIDOS Y TEMPORIZACIÓN

En este apartado de la programación didáctica se va a proceder a explicar tanto los contenidos del ciclo Formativo como los específicos del módulo profesional elegido, llevando a cabo la temporización de cada uno de los contenidos que componen el módulo, describiendo el número de sesiones que se van a impartir y el horario de las mismas, repartidas en los correspondientes meses que engloban el curso académico.

4.6.1. *Contenidos generales del Ciclo Formativo*

El Real Decreto 1798/2008, por el que se establecen los contenidos del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, y el Real Decreto 1798/2008 para Andalucía

recogen los contenidos generales del Ciclo Formativo objeto de estudio, que son los que a continuación se citan:

- 0316 Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.
- 0317 Extracción de aceites de oliva.
- 0318 Elaboración de vinos.
- 0116 Principios de mantenimiento electromecánico.
- 0319 Acondicionamiento de aceites de oliva.
- 0320 Elaboración de otras bebidas y derivados.
- 0321 Análisis sensorial.
- 0146 Venta y comercialización de productos alimentarios.
- 0030 Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria.
- 0031 Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.
- 0322 Formación y orientación laboral.
- 0323 Empresa e iniciativa emprendedora.
- 0324 Formación en centros de trabajo.

4.6.2. Contenidos básicos del módulo profesional

El Real Decreto 1798/2008, por el que se establece los contenidos del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos para Andalucía, aborda los contenidos básicos del módulo profesional “Extracción de Aceite de Oliva”, y quedan reflejados en la Tabla 5:

CONTENIDOS BÁSICOS	
RECEPCIÓN DE LA ACEITUNA EN ALMAZARA	
Mantenimiento y regulación de equipos	
Operaciones de selección, clasificación, limpieza y lavado	
Toma de muestra y pesada continua	
Influencia del almacenamiento de la aceituna en la calidad del aceite	
Controles básicos. Análisis de aceitunas (humedad, grasa total y rendimiento industrial)	
Registros que aseguran la trazabilidad	

PREPARACIÓN DE LA PASTA
Molienda. Objetivos y factores. Tipos de molinos
Batido. Objetivos y factores. Tipos de batidoras
Características de la pasta. Pastas difíciles. Coadyuvantes tecnológicos
Parámetros de control y su influencia en la calidad del aceite
Controles básicos. Interpretación. Desviaciones y medidas correctoras
EXTRACCIÓN DEL ACEITE DE OLIVA
Sistemas de extracción
Métodos de extracción. Fundamentos
La extracción por presión
SISTEMAS CONTINUOS DE EXTRACCIÓN: CARACTERÍSTICAS Y TIPOS. DESCRIPCIÓN DE UN DECANTER
Características, tipos, manejo y regulación
Controles básicos de subproductos. Orujos (humedad, grasa sobre húmedo y grasa sobre seco). Medidas correctoras. Registros
SEPARACIÓN DE LAS FASES SÓLIDAS Y LÍQUIDAS EN EL ACEITE DE OLIVA
Fundamentos. Equipos. Regulación y control en las operaciones. Parámetros de control y su influencia en la calidad
Controles básicos. Medidas correctoras. Registros
TRATAMIENTO DE LOS SUBPRODUCTOS DE ALMAZARA
El orujo. Características, tipos y aplicaciones
Segunda centrifugación. Extracción del aceite de orujo
El alpechín
Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales

Tabla 5. Contenidos básicos del módulo profesional “extracción de aceite de oliva”.

Fuente: Elaboración propia a partir del Real Decreto 1798/2008.

4.6.3. Clasificación de los contenidos del módulo profesional

Los contenidos de este módulo profesional se pueden clasificar en contenidos conceptuales (CCT), procedimentales (CP) y actitudinales (CA).

La Tabla 6 muestra la clasificación de los contenidos asociados a la Unidad Didáctica en cuestión, así como su relación con los objetivos didácticos (OD) propuestos.

CONTENIDOS BÁSICOS	CCT	CP	CA	OD
RECEPCIÓN DE LA ACEITUNA EN ALMAZARA				
Mantenimiento y regulación de equipos		X		1,4
Operaciones de selección, clasificación, limpieza y lavado		X		2
Toma de muestra y pesada continua		X		2
Influencia del almacenamiento de la aceituna en la calidad del aceite			X	2
Controles básicos. Análisis de aceitunas (humedad, grasa total y rendimiento industrial)		X		2
Registros que aseguran la trazabilidad	X			2
PREPARACIÓN DE LA PASTA				
Molienda. Objetivos y factores. Tipos de molinos	X			1,2
Batido. Objetivos y factores. Tipos de batidoras	X			1,2
Características de la pasta. Pastas difíciles. Coadyuvantes tecnológicos		X		2
Parámetros de control y su influencia en la calidad del aceite		X		2,4
Controles básicos. Interpretación. Desviaciones y medidas correctoras	X			2,4
EXTRACCIÓN DEL ACEITE DE OLIVA				
Sistemas de extracción	X			1,2
Métodos de extracción. Fundamentos	X			2
La extracción por presión		X		1,2
SISTEMAS CONTINUOS DE EXTRACCIÓN: CARACTERÍSTICAS Y TIPOS. DESCRIPCIÓN DE UN DECANter				
Características, tipos, manejo y regulación	X			1,2
Controles básicos de subproductos. Orujos (humedad, grasa sobre húmedo y grasa sobre seco). Medidas correctoras. Registros		X		4,5

SEPARACIÓN DE LAS FASES SÓLIDAS Y LÍQUIDAS EN EL ACEITE DE OLIVA				
Fundamentos. Equipos. Regulación y control en las operaciones. Parámetros de control y su influencia en la calidad	X			2,4
Controles básicos. Medidas correctoras. Registros		X		2,3
TRATAMIENTO DE LOS SUBPRODUCTOS DE ALMAZARA				
El orujo. Características, tipos y aplicaciones	X			1,2
Segunda centrifugación. Extracción del aceite de orujo		X		1,2
El alpechín	X			2
Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales			X	3,5

Tabla 6. Clasificación de los contenidos relacionado con los objetivos didácticos (OD).

Fuente: Elaboración propia.

4.6.4. Contenido temporizado

El módulo profesional objeto de estudio consta de 192 horas en total, repartidas en 21 unidades y 3 evaluaciones. De igual forma, se imparte en 6 horas semanales: 2 horas los lunes, 2 horas los miércoles y 2 horas los viernes, impartándose siempre de 10:00 h a 12:00 h de la mañana.

La primera evaluación del ciclo formativo consta de 5 unidades (desde la Unidad 0 hasta la 5) y de **52 horas**. Por otro lado, esta evaluación la forman los contenidos básicos: “Recepción de la aceituna en almazara”.

La segunda evaluación la completan 8 unidades (desde la unidad 6 hasta la 13) y engloba un total de **70 horas**. El contenido impartido en esta etapa del ciclo es: “Preparación de la pasta” y “Extracción de aceite de oliva”.

La tercera evaluación está formada por 8 unidades (de la 13 a la 21) y con un total de **70 horas**. En esta evaluación se imparten los contenidos: “Sistemas continuos de extracción: características y tipos. Descripción de un decánter”, “Separación de las fases sólidas y líquidas en el aceite de oliva” y “Tratamiento de los subproductos de almazara”.

Teniendo en cuenta que las clases del ciclo comienzan el 15 de septiembre de 2020, los contenidos del módulo, distribuidos en unidades, con el número de horas de cada una y a la evaluación que corresponden, están reflejados en la tabla 7.

UNIDAD	CONTENIDOS BÁSICOS	Nº HORAS	EVALUACIÓN
	RECEPCIÓN DE LA ACEITUNA EN ALMAZARA		
0	Mantenimiento y regulación de equipos	8	1º
1	Operaciones de selección, clasificación, limpieza y lavado	6	1º
2	Toma de muestra y pesada continua	4	1º
3	Influencia del almacenamiento de la aceituna en la calidad del aceite	4	1º
4	Controles básicos. Análisis de aceitunas (humedad, grasa total y rendimiento industrial)	20	1º
5	Registros que aseguran la trazabilidad	10	1º
UNIDAD	PREPARACIÓN DE LA PASTA	Nº HORAS	EVALUACIÓN
6	Molienda. Objetivos y factores. Tipos de molinos	6	2º
7	Batido. Objetivos y factores. Tipos de batidoras	6	2º
8	Características de la pasta. Pastas difíciles. Coadyuvantes tecnológicos	6	2º
9	Parámetros de control y su influencia en la calidad del aceite	10	2º
10	Controles básicos. Interpretación. Desviaciones y medidas correctoras	8	2º
UNIDAD	EXTRACCIÓN DEL ACEITE DE OLIVA	Nº HORAS	EVALUACIÓN
11	Sistemas de extracción	14	2º
12	Métodos de extracción. Fundamentos	10	2º
13	La extracción por presión	10	2º

UNIDAD	SISTEMAS CONTINUOS DE EXTRACCIÓN: CARACTERÍSTICAS Y TIPOS. DESCRIPCIÓN DE UN DECANTER	Nº HORAS	EVALUACIÓN
14	Características, tipos, manejo y regulación	10	3º
15	Controles básicos de subproductos. Orujos (humedad, grasa sobre húmedo y grasa sobre seco). Medidas correctoras. Registros	12	3º
UNIDAD	SEPARACIÓN DE LAS FASES SÓLIDAS Y LÍQUIDAS EN EL ACEITE DE OLIVA	Nº HORAS	EVALUACIÓN
16	Fundamentos. Equipos. Regulación y control en las operaciones. Parámetros de control y su influencia en la calidad	10	3º
17	Controles básicos. Medidas correctoras. Registros	8	3º
UNIDAD	TRATAMIENTO DE LOS SUBPRODUCTOS DE ALMAZARA	Nº HORAS	EVALUACIÓN
18	El orujo. Características, tipos y aplicaciones	8	3º
19	Segunda centrifugación. Extracción del aceite de orujo	10	3º
20	El alpechín	6	3º
21	Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales	6	3º

Tabla 7. Contenidos del módulo, número de unidades y horas de cada unidad la evaluación a la que corresponden.

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, las sesiones con su situación en el calendario, correspondiente al curso 2020-2021, se muestran en el Anexo II.

4.6.5. Contenidos transversales

Si el estudio se basa en el apartado 2 del artículo 29 del Decreto 327/2010, del 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, la programación didáctica objeto de estudio tendrá como principal contenido la igualdad entre hombres y mujeres, la educación en hábitos de vida sana y deportiva que aporten un bienestar físico, social y mental para cada alumno y alumna

en particular y para el total de alumnado. Por otro lado, se incluirá un contenido sobre el consumo, la salud laboral, el respeto al resto de culturas y sexos, apoyo al medio ambiente, y el buen aprovechamiento del tiempo libre y el ocio. De igual forma, se hará énfasis en la cultura andaluza y en los productos pertenecientes a la Comunidad Autónoma.

Sin embargo, teniendo en cuenta que el ciclo objeto de estudio es una materia muy específica, no es fácil incluir los contenidos transversales, por lo que se definen como específicos para el ciclo formativo en general los siguientes:

- Educación moral y cívica
- Educación para la Convivencia y la Paz
- La Educación para la Igualdad de Oportunidades para ambos sexos
- Coeducación e igualdad entre hombres y mujeres
- Educación ambiental
- La Educación para la salud y el deporte. Centros sin humo
- Tecnologías de la Información y la Comunicación
- Educación del consumidor
- Cultura andaluza
- Fomento a la lectura

4.7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El Decreto 147/2002, del 14 de mayo, establece la ordenación de la atención educativa al alumnado con necesidades educativas especiales, recoge que la Comunidad Autónoma de Andalucía tiene un compromiso con la educación y la cultura de todos los andaluces y aborda la necesidad de proporcionar los recursos necesarios para aquellas personas que tengan problemas con el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el objetivo de que reciban la ayuda necesaria para su proceso de formación.

La atención a la diversidad no puede estudiarse en un módulo del ciclo formativo en específico, sino que es algo que afecta a todo el ciclo de formación del alumnado. Para ello, es necesario hacer un estudio del estudiantado en el aula. Una vez analizado a fondo el comportamiento de los alumnos y alumnas, se pueden observar comportamientos de desmotivación, atrasos conceptuales y limitaciones o superdotaciones personales, entre otros. Por otro lado podemos detectar alumnado con deficiencias físicas, psíquicas o sensoriales, con problemas por pertenecer a zonas desfavorecidas de la sociedad, o por venir de algún país extranjero y tengan, además, problemas con el idioma. También es común encontrar alumnado superdotado, que puede poseer desmotivación por encontrar los contenidos demasiado sencillos.

Dentro de este estudio se pueden observar comportamientos o actitudes que llevan a diversos tipos de adaptaciones en el aula:

- *Adaptaciones curriculares no significativas.* Son aquellas adaptaciones con las que se pretende resolver problemas de aprendizaje, ya sean puntuales o transitorios. Este tipo de adaptaciones solo modifican de manera no significativa el proceso de enseñanza, sin alterar los elementos del currículo. Estas medidas son:
 - Modificación en la manera de proponer las actividades, adaptándolas a las necesidades del alumnado con dificultades y moldeándolas en función del nivel.
 - Facilidades en cuanto a la recepción de conceptos, teniendo en cuenta el nivel y el grado de dificultad de cada unidad didáctica, para adaptarlo, en la medida de lo posible, al nivel presentado por el alumnado.
 - Realización de actividades en grupo para la habituación del alumnado con dificultades al nivel del resto del aula, con ayuda del resto compañeros y compañeras, y con el objetivo de que se integren en el colectivo.
- *Adaptaciones de acceso al currículo.* Adaptaciones con las que se quiere conseguir que el alumnado con minusvalía se adapte al currículo. Para ello se debe modificar la comunicación del docente, algunos contenidos e incluso criterios de evaluación.
- *Adaptaciones curriculares significativas.* Se refiere a aquellas que modifican el currículo. Se lleva a cabo con cambios en los objetivos, en los contenidos y en los criterios de evaluación.

Para llevar a cabo un estudio completo y detectar las adaptaciones necesarias se realiza lo siguiente:

- Evaluación inicial: en la que se valora el nivel de dificultad que presenta el alumnado en cuestión. Para ello, se realizan cuestionarios o tutorías especializadas.
- Propuesta curricular: con la que se pretende adaptar lo máximo posible los recursos al estudiantado con dificultades. Para conseguirlo, se deberá fomentar la participación activa en el aula, la adaptación de actividades y los trabajos en grupo. Las actividades se deben adaptar al colectivo del aula, por lo que se propondrán ejercicios para dos tipos de niveles, unas para todo el alumnado y otras variando el nivel de dificultad, atendiendo a cada alumno y alumna con dificultades.
- Evaluación sumativa: que se hará con el propósito de saber qué objetivos se han alcanzado y cuáles no. Para este estudio es necesario evaluar los contenidos conceptuales, lo procedimentales y los actitudinales y, por otro lado, el trabajo en equipo.

Con estas medidas se pretende detectar las dificultades e intentar evaluar en qué medida se han conseguido los objetivos propuestos para la adaptación curricular en alumnos y alumnas con dificultades educativas especiales.

4.8. METODOLOGÍA

Según Proyecto Educativo de I.E.S. “El Valle”, 2020: “Por método de enseñanza se entiende toda estrategia educativa destinada a propiciar y promover aprendizaje, es decir, la forma de seleccionar, organizar y secuenciar las actividades en función de los objetivos perseguidos”.

El modelo educativo que se propone se refiere a un punto de vista constructivo del aprendizaje y la enseñanza. Sin embargo, con la metodología se pretende que el estudiantado desarrolle una construcción del conocimiento y las actitudes, así como una realización propia en cuanto a aprendizaje significativo.

Siguiendo estos objetivos se detallan las siguientes propuestas metodológicas, teniendo en cuenta las teorías psicopedagógicas actuales (Aprendizaje Social: A. Bandura y cognitivismo-constructivismo: J. Piaget, D. Ausubel, L.S. Vygotski y J. Bruner):

- a) Conseguir que el alumnado maneje el aprendizaje significativo, con el objetivo de que los conocimientos obtenidos en clase puedan servirle en diferentes situaciones de su vida.
- b) Intentar que los contenidos sean lo más significativos posibles, contando desde la disciplina hasta la estructura lógica del estudiantado.
- c) Favorecer la motivación de los alumnos y alumnas desde el punto de vista de la enseñanza-aprendizaje, haciendo que relacionen el proceso de aprendizaje con la vida real y cotidiana.
- d) Motivar al alumnado para el aprendizaje y la utilización de las técnicas intelectuales y básicas de trabajo, como son, por ejemplo, la lectura y el subrayado.
- e) Se pondrán mucho énfasis en la memoria comprensiva, con el objetivo de que el estudiantado reinterprete lo aprendido en el aula. Para ello se intenta que los contenidos sean lo más gráficos posibles y que las normas y los valores se adapten a conceptos que ya posee el alumnado.
- f) Se debe conseguir que el alumno o la alumna avance en el aprendizaje de conceptos, y para ello se debe intentar, en la medida de lo posible, que los nuevos contenidos tengan una dificultad algo mayor que lo aprendido con anterioridad.
- g) Se debe potenciar el esfuerzo, como parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje, y que tienen que desarrollar:
 - El alumnado, como miembro principal el proceso.

- La familia, que deben colaborar con el profesorado y asegurar el trabajo cotidiano de sus hijos o hijas. Por otro lado, la familia juega un papel muy importante en colaboración con el centro educativo, ya que asegura el afianzamiento de lo aprendido en el mismo por parte del estudiantado.

h) Conseguir que la metodología sea individual para cada alumno y alumna, con el objetivo de adaptarla a las necesidades del conjunto de clase. Por lo tanto, para cada situación debe emplearse una metodología sencilla, olvidando la metodología única para todo el aula. Algunos ejemplos de metodología individualizada son:

- Atención a los tiempos, teniendo en cuenta, para ello, que siempre debe hacerse alguna modificación, con el objetivo de que todo el alumnado llegue a conseguir los objetivos previstos.
- Adaptación de los objetivos a casos especiales. Para ello, puede ser necesario la modificación, eliminación o introducción de uno o varios de ellos.
- Destacar ciertas áreas del currículo, así como contenidos dentro de este.
- Proponer distintos programas para el estudiantado, avanzando en el temario y realizando trabajos para el alumnado más adelantado, así como plantear actividades de refuerzo o recuperación para los alumnos y las alumnas con dificultad, con el propósito de conseguir llegar a cumplir todos los objetivos propuestos.

g) Premiar y valorar el trabajo en equipo, con el objetivo de conseguir que todos los alumnos y las alumnas se integren y desarrollen valores como la solidaridad, la responsabilidad y el compañerismo.

Por otro lado, teniendo en cuenta que la Programación Didáctica propuesta es sobre un Ciclo Formativo, el modelo metodológico que se sigue es el autoaprendizaje, en el que el alumnado tiene que ser protagonista de su propio aprendizaje, teniendo en cuenta, para ello, que el estudiantado debe realizar la búsqueda e interpretación de los datos obtenidos de manera individualizada, siguiendo siempre la orientación del profesorado.

4.9. ACTIVIDADES

Para el desarrollo de la programación propuesta se van a llevar a cabo actividades de diferentes tipos, con el propósito de abordar todos los objetivos propuestos. Estas actividades son:

- Actividades en grupo

Ejercicios que se realizan en el desarrollo del módulo, durante los días habilitados por el docente para su realización. Estos consisten en la recopilación y búsqueda de información, por parte del equipo, del tema a tratar, con su posterior exposición,

mediante un *power point*, por todos los miembros del grupo, en el aula de clase y utilizando los recursos necesarios para ello. Para completar este tipo de actividades también es necesario que el equipo entregue un breve dossier al docente, con la información más detallada sobre el proyecto.

La actividad se desarrollará en el aula de clase, tanto la búsqueda de la información como la realización del *power point* y del dossier. Para ello, son necesarios ordenadores, móviles o *tablets* para la búsqueda de información y la realización de la presentación y del dossier. Este último, junto con la presentación, se entrega al docente por correo electrónico antes de la exposición en clase.

- Actividades individuales

Son actividades que se realizan en el aula de clase o en el laboratorio y que, dependiendo de la unidad a tratar, pueden ser orales, escritas o prácticas. Se pueden hacer combinaciones de ambas, como por ejemplo, en una misma unidad proponer una actividad oral junto con una práctica de laboratorio o una prueba escrita con una práctica asociada. Estas actividades se entregan de forma individual y, dependiendo de la actividad, se valoran por separado la parte escrita de la oral y de la práctica.

- Actividades complementarias y extraescolares

Durante el desarrollo del módulo se llevan a cabo visitas a empresas relacionadas con el sector, cuya asistencia es obligatoria. Estas visitas se realizan en horario lectivo y tienen como objetivo que el alumnado tome contacto con las empresas del sector y puedan entender mejor lo estudiado en el módulo. Estas visitas pueden realizarse a almazaras, orujeras, envasadoras, etc.

También se proponen charlas y coloquios con profesionales del sector del aceite de oliva, organizadas por los decentes del centro.

Por otro lado, se realizan visitas a instalaciones de Consejos Reguladores de Denominaciones de Origen de los sectores del aceite de oliva en la provincia de Jaén.

Las fechas de las visitas y las charlas no se incluyen en el calendario (Anexo II), debido a que depende de la disponibilidad de la empresa y del conferenciante con el que se cuente.

- Actividades para estimular el hábito de la lectura, la escritura y el lenguaje

Para ello, se reserva una sesión semanal a la lectura de artículos y revistas relacionadas con la unidad que se esté desarrollado en ese momento.

Paralelamente, se pretenden estimular los hábitos mencionados con la realización de los trabajos grupales, para los que se necesita buscar información en artículos y en páginas web específicas sobre el sector. Por último, se lleva a cabo la redacción de un dossier, fomentando con ello la habilidad escrita y comprensora. La expresión en

público se entrena con la exposición de estos trabajos en clase, mediante una presentación *power point*.

- Actividades de refuerzo

Estos ejercicios se desarrollan para aumentar la autoestima y el interés del alumnado que presente ritmos más lentos de trabajo. El objetivo de estas actividades es despertar el interés del estudiantado con necesidades educativas especiales y facilitarles el aprendizaje. Estos ejercicios consisten en el visionado de películas y vídeos relacionados con el sector del aceite, así como entrevistas y tutorías, con la finalidad de resolver las dudas más puntuales sobre las diferentes unidades.

- Actividades de ampliación

Van dirigidas al alumnado con ritmos de trabajo más altos que el resto, con el objetivo de que no pierdan el interés por la materia y lleguen a aburrirse.

Estas actividades consisten en la búsqueda de recursos por internet, y en la resolución de casos prácticos, que serán más complejos que los propuestos para el resto de la clase.

Todas las actividades propuestas para esta programación didáctica están explicadas en el Anexo III.

4.10. RECURSOS

Los recursos didácticos se definen como los medios necesarios para completar el proceso de enseñanza dentro del cetro.

En esta Programación Didáctica se presentan los siguientes recursos:

 **Recursos personales**, como son el profesor y las empresas que colaboran con el Centro Educativo para la realización de las prácticas del Ciclo Formativo.

 **Recursos materiales**. Dentro de estos, destacan:

- Apuntes o, en su caso, libros necesarios para la explicación de los contenidos y protocolos de prácticas.
- Ordenadores disponibles, que se intenta que haya uno por cada estudiante del Ciclo Formativo. En el caso de que no haya ordenadores para la totalidad del aula, el alumnado debe llevar su ordenador propio a clase, con el objetivo de que se completen las actividades que requieren este tipo de equipos.
- Material de laboratorio y sala de cata, necesario para la realización de las prácticas diarias del módulo profesional, así como los equipos y maquinaria de almazara que dispone el centro y que se utilizan para la parte práctica del módulo.

- Pizarras digitales y proyectores, utilizadas para las exposiciones de las clases por parte del docente, así como para la realización de actividades y seminarios.
- Correo electrónico, utilizado para mandar y recibir actividades.
- Plataforma habilitada por el centro, que se usa para la comunicación activa entre docentes y alumnado. Se emplea para avisos importantes como cambios de clase y fechas de eventos o visitas.
- Portal Séneca. Plataforma virtual creada por la Junta de Andalucía, que es utilizada por todos los centros educativos de la Comunidad Autónoma y que permite a los docentes realizar las labores administrativas en relación al alumnado, realizadas a través del cuaderno del profesor, que permite un seguimiento del estudiantado y sus notas. También sirve como vía de comunicación entre los docentes y las familias de los alumnos y las alumnas.

4.11. EVALUACIÓN

La evaluación del ciclo Formativo, por parte del docente al alumnado, se llevará a cabo por módulos profesionales, siguiendo el artículo 43 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y Orden de 29 de Septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional que forma parte del sistema educativo en Andalucía.

Al tratarse de un Ciclo Formativo la evaluación debe tener carácter formativo, por lo que se realizan tres evaluaciones al final de cada trimestre del curso académico.

Le evaluación se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación del módulo desarrollado y los resultados de aprendizaje, valorando siempre el avance del alumnado. También se tienen en cuenta los objetivos generales del Ciclo Formativo propuestos para cada módulo profesional.

Por otro lado, las actividades, exámenes y prácticas realizadas por los alumnos y las alumnas se evalúan teniendo en cuenta los criterios de evaluación del módulo profesional desarrollado. El artículo 16 de la Orden 29/9/2010 indica que la calificación de los módulos profesionales de formación en el centro y del módulo se expresa en valores numéricos de 1 a 10, sin admisión de decimales. Se tiene en cuenta que los valores iguales o mayores que 5 corresponden a un aprobado y los menores de 5 a un suspenso de la actividad o examen.

Se debe considerar, también, que la evaluación se adapte al alumnado con necesidades educativas especiales, de tal manera que asegure el aprendizaje de dicho perfil de estudiante y la adaptación a los criterios y estándares de aprendizaje propuestos.

De igual manera se debe tener en cuenta que, para superar la totalidad del Ciclo Formativo, deben aprobarse todos los módulos profesionales que componen el Ciclo, expresándose la nota de cada módulo con notas numéricas del 1 al 10 y la calificación total del Ciclo Formativo como la media aritmética de todos los módulos que lo componen, expresada con dos decimales.

4.11.1. Instrumentos para la evaluación

Para el Ciclo Formativo “Aceite de Oliva y Vinos”, y en concreto el módulo profesional “Extracción de Aceites de Oliva”, se debe considerar de gran importancia la evaluación de los contenidos teóricos de las unidades, así como la evaluación de las prácticas de laboratorio y de las actividades que se proponen en clase.

Por otro lado, el sistema de evaluación del módulo profesional es continuo y se pone gran interés en el trabajo diario del alumnado, así como su actitud durante el desarrollo del módulo.

También se tiene en cuenta la asistencia a clase, ya que el módulo profesional se desarrolla básicamente en clases práctica y la falta a las mismas conlleva una pérdida y atraso en la materia. Se considera, por lo tanto, la asistencia obligatoria al aula, perdiéndose al producirse un 20% de faltas de asistencia sin justificar o por sanción debido a un parte disciplinario por un mal comportamiento. Como faltas justificadas se consideran aquellas que se produzca debido a enfermedad o accidente, así como todo tipo de falta que pueda alegarse con un justificante.

En cuanto a la evaluación de lo aprendido, se llevan a cabo pruebas relacionadas con los conceptos y con las prácticas desarrolladas en el laboratorio.

Las herramientas propuestas para la evaluación son las siguientes:

- **Observación y seguimiento** del alumnado en el aula, que se mide con actividades y participación activa en los trabajos propuestos, y tiene un porcentaje determinado en la nota final de cada unidad.
- **Cuaderno diario.** Diariamente se hace un seguimiento del cuaderno individual que cada alumno y alumna debe completar con todo lo explicado y aprendido durante el día. Con ello se pretende que el alumnado muestre interés y atención a lo que se explica en clase. La evaluación de este tipo de actividad se hace diariamente, siendo la nota 1 cuando el cuaderno no esté completo ese día, 5 cuando esté completo a la mitad y 10 cuando esté totalmente completo. Este recurso tiene un porcentaje determinado para cada unidad del módulo.
- **Parte experimental.** En la que se evalúa lo desenvuelto que se encuentre el alumnado al final de cada actividad práctica, así como el interés que muestre hacia la resolución de los problemas y el cumplimiento de los objetivos. Esta parte del

desarrollo del módulo tiene un peso determinado en la evaluación final de cada unidad y su evaluación siempre se cuenta cuando hay actividades prácticas en el desarrollo de la unidad.

- **Trabajo en grupo.** Parte muy importante de la evaluación, y en la que se tiene en cuenta la actitud de cada estudiante frente al trabajo grupal. Para ello, debe observarse si el alumnado respeta la opinión de los demás, si se adapta a las decisiones tomadas, si participa en dichas decisiones y si se integra en el conjunto. Para su calificación se realiza una rúbrica, donde se detalla el nombre de cada alumno y alumna, marcando con una cruz los criterios cumplidos (Tabla 8):

EVALUACIÓN DEL TRABAJO EN GRUPO				
	Nombre componentes del grupo			
1. Acepta el reparto de tareas propuesto				
2. Es responsable con la parte del trabajo asignada				
3. Participa de forma activa en las decisiones que se toman en el grupo de trabajo, e interviene de forma constructiva				
4. Escucha con respeto a los demás componentes del grupo				
5. Acepta la opinión de los demás e intenta que todos y todas aporten su opinión				
6. Es respetuoso o respetuosa con el trabajo de los demás y ayuda a que el resto de miembros alcance el objetivo final				
7. Anima y apoya a todo el grupo con su trabajo, así como felicitar y alegrarse del logro de los demás, tanto dentro de su grupo como con el total del aula.				

Tabla 8. Rúbrica I. Comportamiento del alumnado ante un trabajo en grupo.

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, se lleva a cabo una evaluación del trabajo en sí, apoyándonos en la siguiente rúbrica (Tabla 9), donde se pone un rango de notas de 1 a 4, y con los criterios a conseguir:

	NOTA			
	1	2	3	4
Estructura del trabajo	No cuenta con una estructura adecuada y faltan muchos elementos necesarios	No cuenta con una estructura adecuada y faltan algunos elementos imprescindibles	Cuenta con una estructura adecuada pero faltan algunos elementos necesarios	Cuenta con una estructura adecuada y no falta ningún elemento esencial
Presentación del problema	Es muy confusa y no queda claro el problema que se ha de resolver	No es muy clara y deja muchas dudas con respecto al problema a resolver	La presentación es clara, aunque genera alguna duda sobre el problema	Es completamente clara y no genera ninguna duda sobre el problema
Metodología	No se deja clara la metodología que se ha empleado	Existen algunas marcas sobre la metodología que se ha seguido pero no se sigue un hilo conductor coherente	Se indica la metodología que se ha seguido pero no existe ninguna indicación de coherencia	Se indica perfectamente la metodología que se ha seguido y se mantiene un orden coherente
Recursos	No se aporta ningún recurso sobre la investigación del trabajo	Se aportan algunos recursos pero faltan algunos importantes	Se aportan recursos suficientes sobre la investigación del problema	Se aportan bastantes recursos sobre la investigación del trabajo y de distintos tipos: digitales, fuentes de información, etc.

Presentación de las soluciones	No se indican cuáles son las soluciones del problema	Se indican las soluciones pero se generan dudas al respecto	Se aportan suficientes soluciones, pero algunos detalles no quedan claros	Se indican claramente las soluciones
Criterios de evaluación	No se aporta ninguna información	Se aporta algún aspecto sobre la evaluación	Se aporta información pero quedan algunos detalles	Se aporta correctamente toda la información sobre la evaluación
Temporización	No se explica ninguna información respecto a la duración del trabajo y la distribución de los tiempos	Existe alguna información sobre la duración del trabajo pero no sobre la distribución de los tiempos	Se explica correctamente la duración del trabajo pero quedan algunos detalles sin explicar sobre la distribución de los tiempos	Se indica con claridad la duración del trabajo, así como todos los detalles sobre la distribución de los tiempos

Tabla 9. Rúbrica II. Contenido del trabajo grupal.*Fuente: Elaboración propia.*

Los resultados que se obtienen de ambas rúbricas tienen un porcentaje determinado en la nota final de cada unidad del módulo profesional.

- **Pruebas.** Estas se desarrollan a lo largo del módulo o al final de este, y serán de varios tipos:
 - ✓ Pruebas Orales: en las que se evalúa si el alumnado maneja, tanto los conceptos correspondientes como el lenguaje adaptado al módulo profesional. Estas pruebas son explicadas claramente en las actividades propuestas para cada unidad.

La puntuación para estas actividades es de 1 a 10. Para aprobar la prueba oral el alumnado debe superar el 4 en ellas. Para ello se sigue la siguiente rúbrica (Tabla 10):

	PRUEBA ORAL			
	EXCELENTE 10	BIEN 6	MEJORABLE 4	DEFICIENTE 1
Contenido Expositivo	Tiene buen dominio del tema a tratar. Sigue un orden en la explicación y con una exposición ágil y sin errores	Buena exposición del tema y con dominio del tema pero con algún error	Se nota poco dominio del tema a tratar y se debe mejorar la exposición del tema	Mal dominio del tema y ninguna habilidad para la exposición de la materia
Interés	Se preocupa por atraer la atención del resto de alumnado y muestra interés durante la exposición	Tiene interés durante la exposición pero la pierde cuando pasa un tiempo, aunque se interesa en captar el interés del resto de estudiantes	Le cuesta mostrar interés durante la prueba y atraer la atención del resto del alumnado	No muestra ningún interés por la exposición ni por atraer la atención del público
Comunicación	Buena vocalización y entonación, voz clara y ritmo constante	Buena vocalización y entonación, aunque el ritmo no es adecuado y a veces duda	Errores al vocalizar y a veces se detiene y necesita la ayuda del docente para seguir	No se entiende lo que expone ni deja claro el contenido. No sabe seguir ni con ayuda del docente y tiene problemas para vocalizar

Tabla 10. Rúbrica III. Contenido de la prueba oral.*Fuente: Elaboración propia.*

- ✓ Pruebas Escritas: evaluadas mediante exámenes o actividades para entregar, donde se fomenta el aprendizaje de los conceptos de las unidades propuestas y de los procedimientos aprendidos mediante problemas.

Estas pruebas se realizan durante alguna de las sesiones del módulo o al final de alguna unidad y están explicadas en las actividades propuestas.

La nota de estas pruebas se evalúa con una nota máxima de 9 puntos, siendo el punto restante evaluado con una rúbrica, presentada en la Tabla 11. Para que el alumno o la alumna pueda acogerse a esta evaluación debe obtener al menos un 4 de puntuación en las pruebas.

PRUEBAS ESCRITAS	0,5 puntos ortografía	-0,1 puntos por 1 falta
		-0,2 por dos faltas
		-0,3 por tres faltas
		-0,5 puntos por más de tres faltas
	0,5 puntos presentación	-0,1 orden
		-0,1 por un tachón
		-0,2 por dos tachones
		-0,3 por tres tachones
		-0,5 por más de tres tachones

Tabla 11. Rúbrica IV. Pruebas escritas.

Fuente: elaboración propia.

- ✓ Pruebas prácticas: se realizan en las unidades que se precise necesaria la realización de una práctica para evaluarla, independientemente de que durante la unidad se haya realizado alguna actividad experimental. En estas pruebas se evalúa que el alumnado sepa utilizar el material de laboratorio de forma correcta y ordenada. También, que el alumno o la alumna entienda los protocolos que se llevan a cabo, así como el método de realización de los mismos, con su correcto manejo de equipos y ordenadores que deban emplearse para ello.

Para la evaluación de estas pruebas se emplea una rúbrica, Tabla 12:

	PRUEBA PRÁCTICA			
	Muy bien 10	Bien 9-8	Suficiente 7-6	Insuficiente 5
Material de laboratorio	Sabe identificar todos los materiales solicitados para la realización de la práctica	Identifica la mayoría de los materiales solicitados para la realización de la práctica	Identifica algunos materiales solicitados para la realización de las prácticas	No identifica ningún material para la realización de la práctica
Medidas de seguridad	Asiste con su bata limpia y bien cerrada, además de cumplir con las normas de seguridad	Asiste con su bata limpia y cerrada pero no cumple las medidas de seguridad	Asiste con la bata sucia o manchada, sin cerrar y no cumple con las medidas de seguridad	No asiste con bata y hace caso omiso a las medidas de seguridad
Integración de equipos	Se integra bien en su grupo, es respetuoso/a con los/las demás y participa en la práctica	Se integra bien en el equipo pero es poco/a respetuoso/a con el resto, y participa	Se integra regular en el equipo y participa de forma pasiva	No se integra en el grupo ni participa, además de ser poco/a respetuoso/a con el resto
Marco teórico	Conoce todo el proceso de realización de la práctica, de forma ordenada y sin errores	Conoce los principales conceptos de la prácticas pero no sigue un orden	Conoce algunos conceptos de la práctica pero sin orden alguno	No conoce ningún concepto de la práctica

Tabla 12. Rúbrica V. Pruebas prácticas.*Fuente: elaboración propia.*

El resultado que se obtiene de las pruebas anteriormente descritas supone un determinado porcentaje en la evaluación de cada parte del temario, teniendo en cuenta que, aunque una unidad contenga prácticas experimentales, no necesariamente debe realizarse una prueba práctica al final de la unidad.

4.11.2. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación generales que se tienen en cuenta para el módulo profesional son de varios tipos:

1.- Criterios para la evaluación de los conocimientos, donde se recogen:

- La comprensión y la aplicación de los objetivos de la materia
- El enlace existente entre conceptos ya aprendidos y los que quedan por aprender
- La relación entre los conocimientos aprendidos y el entorno

2.- Criterios para la evaluación de las competencias clave, habilidades y destrezas, que englobará:

- El saber utilizar los distintos campos de comunicación
- El saber ordenar e interpretar la información recogida, de manera lógica
- La correcta expresión artística, lectora, escrita, oral y gráfica
- El tener creatividad en situaciones diarias y saber resolver los problemas de forma correcta y ordenada
- El saber utilizar los recursos que posee el centro con conciencia y respeto, entendiendo siempre la limitación que puede haber de ellos
- El tener capacidad, por parte del alumnado, de planificar y organizar las actividades y operaciones que intervienen en la realización diaria de las actividades y las prácticas

3.- Criterios para la evaluación de los valores y las normas, siempre prestando interés en el trabajo en grupo. Se tendrá en cuenta:

- El empeño y el interés que muestra el alumnado hacia la materia impartida
- El desarrollo de una actitud abierta y crítica por parte del estudiantado hacia sus compañeros y compañeras
- La asistencia diaria a clase y la participación activa en las mismas
- El trabajo y la actitud que presentan los alumnos y alumnas cuando están en grupo, valorando el saber planificar, aportar ideas, respetar y valorar el trabajo de los compañeros y las compañeras dentro del mismo
- El esfuerzo que realiza el alumnado para la presentación de los trabajos diarios, como son el orden y la expresión de los mismos

- El respeto a las normas de convivencia en clase

En cuanto a los criterios específicos del módulo profesional se definen:

- El saber identificar los espacios necesarios dentro de la almazara, y más concretamente la zona de molienda y batido de la pasta de aceituna
- El entender el manejo de los equipos y materiales necesarios para el desarrollo del módulo: los equipos de molienda y batido
- El entendimiento de la puesta en marcha y el mantenimiento de tales equipos
- El saber identificar el grado de molienda con la madurez del fruto, para actuar de forma correcta en el proceso
- La realización correcta de las prácticas, sabiendo en todo momento lo que se necesita y en el momento preciso que debe emplearse
- El saber identificar los parámetros a tener en cuenta en el proceso de extracción y cómo afecta de manera activa en la calidad del aceite obtenido
- El orden dentro de las actividades y la limpieza del material y equipos empleados en la realización de las prácticas
- La adopción de las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes y el aprendizaje y desarrollo de soluciones en caso de accidente
- El saber expresar los resultados obtenidos de forma correcta, sabiendo los parámetros que pueden haber fallado y cómo corregirlos

4.11.3. Resultados de aprendizaje

Los resultados de aprendizaje para el módulo profesional “Extracción de aceites de oliva” están recogidos en la normativa que recoge el Ciclo Formativo de Aceite de Oliva y Vinos, y se definen como los siguientes:

1. Recepciona la aceituna justificando los criterios establecidos en función de la calidad del aceite que se pretende obtener
2. Prepara la pasta describiendo las operaciones y parámetros de control
3. Extrae el aceite de oliva relacionando las operaciones con el producto a obtener
4. Separa las impurezas sólidas y líquidas presentes en el aceite de oliva, reconociendo los equipos y sus parámetros de control
5. Trata los subproductos de almazara justificando los procedimientos aplicados

4.11.4. Calificación

Como método de calificación se utilizan actividades que dan una evaluación sumativa, ya que las de evaluación formativa tienen un carácter regulador (Alonso Sánchez *et al.*, 1996).

Para la calificación de este módulo profesional se utilizan los instrumentos anteriormente propuestos, y la máxima puntuación que puede obtenerse de estos instrumentos a la calificación final en cada una de las unidades que componen el módulo, junto con las actividades propuestas para cada unidad, se recogen en la Tabla 13.

La descripción de las actividades se recoge en el Anexo II.

¹ U	² A	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN							¹⁰ NF
		MÁXIMA PUNTUACIÓN QUE PUEDE OBTENERSE							
		³ O y S	⁴ CD	⁵ PE	⁶ TG (R. I y II)	⁷ PO (R. III)	⁸ PE (R. IV)	⁹ PP (R. V)	
0	1, 2	1	2	2	2	-	1	2	10
1	3, 4	1	2	2	2	1	2	-	10
2	5	1	2	2	-	-	2	3	10
3	6	1	2	-	3	2	2	-	10
4	7, 8	1	2	3	2	-	2	-	10
5	9	1	2	1	2	1	3	-	10
6	10	1	2	2	-	-	5	-	10
7	11	1	2	2	-	-	5	-	10
8	12, 13	1	2	3	2	-	3	-	10
9	14	1	2	1	2	2	2	-	10
10	15	1	2	1	-	-	6	-	10
11	16, 17	1	2	2	2	1	2	-	10
12	18	1	2	-	-	-	7	-	10
13	19	1	2	3	-	-	-	4	10
14	20, 21	1	2	2	2	1	2	-	10
15	22	1	2	2	-	-	2	3	10
16	23	1	2	-	-	-	7	-	10
17	24	1	2	-	4	3	-	-	10

18	25	1	2	3	-	-	4	-	10
19	26, 27	1	2	2	-	-	2	3	10
20	28	1	2	-	4	3	-	-	10
21	29	1	2	-	-	7	-	-	10

Tabla 13. Puntuación máxima que se puede obtener de cada instrumento de evaluación, con las respectivas unidades y actividades.

¹U = Unidades; ²A = Actividades; ³O y S = Observación y seguimiento; ⁴CD = Cuaderno diario; ⁵PE = Parte experimental; ⁶TG (R. I y II) = Trabajo grupal (Rúbrica I y II); ⁷PO (R. III) = Prueba oral (Rúbrica III); ⁸PE (R. IV) = Prueba escrita (Rúbrica IV); ⁹PP (R. V) = Prueba práctica (Rúbrica V); ¹⁰NF = Nota final.

Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en la Tabla 13, dependiendo del tipo de unidad didáctica se evalúa con más peso un instrumento u otro. Por ejemplo, las unidades que solo sean de tipo teórico, al no haber prácticas de laboratorio, tienen más peso hacia el resto de actividades, como son, por ejemplo, las pruebas escritas u orales.

Por otro lado, se observa que todas las unidades pueden completarse con 10 puntos, y la nota final del módulo profesional se calcula con una media aritmética de todas las notas obtenidas en las unidades.

4.11.5. Recuperación

La recuperación ha de plantearse desde el punto de vista de un resultado satisfactorio de los criterios de evaluación, ya que estos determinan los resultados mínimos que el alumnado debe alcanzar para superar el módulo profesional.

Para el estudiantado que no supere una o varias unidades del módulo, al final de cada evaluación tienen la posibilidad de recuperación de esas unidades pendientes. La recuperación consiste en una única prueba teórico-práctica que recoge todas las unidades suspensas y que tiene las mismas características que las pruebas realizadas durante el desarrollo de las unidades.

Para el alumnado que no supere la prueba de recuperación al final del trimestre se le dará otra oportunidad de recuperar la materia suspensa a finales del último trimestre, una en junio y otra en septiembre, consideradas estas dos últimas como evaluaciones extraordinarias, y también consisten en una prueba teórico-práctica que engloba todo lo estudiado durante el desarrollo del módulo profesional.

El alumno o la alumna que no se presente a la recuperación de final del trimestre va directamente a septiembre, y solo se le propone una fecha alternativa cuando se trate de una falta debidamente justificada con su documentación.

Se debe tener en cuenta que en las evaluaciones extraordinarias la nota máxima que puede alcanzar el alumnado no puede superar el 5, debido a que no sería justo que este tipo de alumnado pendiente de recuperar unidades tenga las mismas oportunidades que los alumnos y las alumnas que han llevado a cabo su proceso de aprendizaje en el tiempo recomendado por la programación.

Como alteración del sistema de evaluación se recoge la asistencia. Se considera requisito imprescindible para superar el módulo profesional la asistencia regular a clase. Faltar sin justificación más de un 25% del total de las horas del módulo supone un suspenso del módulo profesional, que se debe recuperar directamente en septiembre.

5. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

5.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beltrán, Raúl. (8 de mayo de 2012). Jaén alcanza los 46 barrios. Viva Jaén. Consultado el 19 de mayo de 2020.
- ¹Instituto Nacional de estadística. (18 de mayo de 2020). Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero. Recuperado de <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2876#!tabs-grafico>.
- ²Instituto Nacional de estadística. (18 de mayo de 2020). Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero. Recuperado de <https://www.ine.es/consul/serie.do?s=DPOP10702&c=2&nult=0>.
- I.E.S. "El Valle". (18 de mayo de 2020). Proyecto educativo. Recuperado de https://drive.google.com/file/d/1L9pYHYbXxtWApA57xT7eYI2_TSS8zkTA/view.
- Climent-López E.A (1997). Formación profesional y desarrollo. *Rev. Interuniv. Form. Profr*, 30, 207-215. ISSN 0213-8646.
- Martínez Usarralde, M.J., (2002), *Historia de la Formación Profesional en España*, Valencia (España), Maite Simon.
- Formación Profesional Espacífica. (2013). Ciclos Fp de Aceites de Oliva y Vinos en Jaén. Recuperado de <http://www.fpe.org.es/ciclos-fp-de-aceites-de-oliva-y-vinos-en-jaen.php>.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. 2014-2015. Estadística del Alumnado de Formación Profesional-Estadística de las Enseñanzas no Universitarias. Curso 2014-2015. Enseñanzas de Formación Profesional. Recuperado de: <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:fb152f50-0897-4a62-b26c-8a6a7955a8df/nota-14-15.pdf>.
- Arjona-Fernández, M.L. (diciembre 2010). Importancia y elementos de la programación didáctica. *Hekademos (Revista educativa digital)*, (7), 5-22.
- De La Torre-Robles, A.M. (2015). Aceite de oliva virgen. Calidad nutricional y propiedades saludables. Tesis doctoral, Universidad de Granada.
- Lucena B., Manrique T., Méndez M.A. (2017). La olivicultura en el mundo y en España. En: El Cultivo del Olivo, Barranco D., Fernández-Escobar R., Rallo L. (Eds.), pp. 3-33, Mundi-Prensa (7ª Ed.), Madrid.
- Aguilera M.P., Uceda M., F., Beltrán G. (2017). La calidad del aceite de oliva. En: El Cultivo del Olivo, Barranco D., Fernández-Escobar R., Rallo L. (Eds.), pp. 839-868, Mundi-Prensa (7ª Ed.), Madrid.
- López-Miranda J., Pérez-Jiménes F., Ros E., De Caterina R., Badimón L., Covas M.I., Yiannakouris N. (2010). "Olive oil and health: Summary of the II international conference on olive oil and health consensus report, Jaén and

Córdoba (Spain) 2008". *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 20 (4), 286-294.

5.2. LEGISLACIÓN

- Unión Europea Reglamento Delegado (CE) Nº 2095/2016 de la comisión del 26 de septiembre de 2016, que modifica el Reglamento (CEE) Nº 2568/91 relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis. Diario Oficial de la Unión Europea, L 326, pp. 1-6.
- Unión Europea Reglamento en Ejecución (CE) Nº 432/2012 de la comisión del 16 de mayo de 2012, por el que se establece una lista de declaraciones autorizadas de propiedades saludables de los alimentos distintas de las relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños.
- Real Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*. Sevilla, 16 de julio de 2010, núm. 139, pp. 8-34.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*. 30 de julio de 2011, núm. 182, pp. 86766 a 86800. ISSN: 0212-033X.
- Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, y se fijan sus enseñanzas mínimas. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*. 25 de noviembre de 2008, núm. 284, pp. 47082 a 47112.
- Decreto 147/2002, de 14 de mayo, por el que se establece la ordenación de la atención educativa a los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales asociadas a sus capacidades personales. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*. Sevilla, 18 de mayo de 2002, núm. 58, pp. 8110-8116.

6. ANEXOS

6.1. ANEXO I: Características de los aceites de oliva

Tabla 14. Características de calidad de los aceites de oliva

Categoría	Acidez (%) (**)	Índice de peróxido mEq O ₂ /kg (*)	K ₂₃₂ (*)	K ₂₆₈ o K ₂₇₀ (*)	Delta-K (*)	Evaluación organoléptica		Ésteres etílicos de los ácidos grasos mg/kg (*)
						Mediana del defecto (Md) (*)	Mediana del frutado (Mf) (*)	
1. Aceite de oliva virgen extra	≤ 0,8	≤ 20	≤ 2,50	≤ 0,22	≤ 0,01	Md = 0	Mf > 0	≤ 35
2. Aceite de oliva virgen	≤ 2,0	≤ 20	≤ 2,60	≤ 0,25	≤ 0,01	Md ≤ 3,5	Mf > 0	—
3. Aceite de oliva lampante	> 2,0	—	—	—	—	Md > 3,5 ⁽¹⁾	—	—
4. Aceite de oliva refinado	≤ 0,3	≤ 5	—	≤ 1,25	≤ 0,16	—	—	—
5. ACE Aceite de oliva – contiene exclusivamente aceites de oliva refinados y aceites de oliva vírgenes ◀	≤ 1,0	≤ 15	—	≤ 1,15	≤ 0,15	—	—	—
6. Aceite de orujo de oliva crudo	—	—	—	—	—	—	—	—
7. Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 0,3	≤ 5	—	≤ 2,00	≤ 0,20	—	—	—
8. Aceite de orujo de oliva	≤ 1,0	≤ 15	—	≤ 1,70	≤ 0,18	—	—	—

⁽¹⁾ La mediana del defecto puede ser inferior o igual a 3,5 cuando la mediana del frutado es igual a 0.

6.2. ANEXO II: Calendario escolar 2020-2021

SEPTIEMBRE 2020						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Tabla 15. Calendario septiembre 2020

1º EVALUACIÓN

 INICIO CURSO E.S.O., BACH., F.P.

 TEMA 0 (8 HORAS)

Título: Mantenimiento y regulación de equipos

Lugar: Aula de clase y laboratorio

 TEMA 1 (6 HORAS)

OCTUBRE 2020						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Tabla 16. Calendario octubre 2020

 FIESTA NACIONAL

 TEMA 1 (6 HORAS)

Título: Operaciones de selección, clasificación, limpieza y lavado

Lugar: Aula de clase

 TEMA 2 (4 HORAS)

Título: Toma de muestra y pesada continua

Lugar: Aula de clase

 TEMA 3 (4 HORAS)

Título: Influencia del almacenamiento de la aceituna en la calidad del aceite.

Lugar: Aula de clase

 TEMA 4 (20 HORAS)

Título: Controles básicos. Análisis de aceitunas (humedad, grasa total y rendimiento industrial)

Lugar: Laboratorio

NOVIEMBRE 2020						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Tabla 17. Calendario noviembre 2020

 FESTIVIDAD DE TODOS LOS SANTOS

 TEMA 4 (20 HORAS)

Título: Controles básicos. Análisis de aceitunas (humedad, grasa total y rendimiento industrial)

Lugar: Laboratorio

 TEMA 5 (10 HORAS)

Título: Registros que aseguran la trazabilidad

Lugar: Aula de clase

2º EVALUACIÓN

 TEMA 6 (6 HORAS)

Título: Molienda. Objetivos y factores. Tipos de molinos.

Lugar: Aula de clase

DICIEMBRE 2020						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Tabla 18. Calendario diciembre 2020

 RECUPERACIÓN 1º EVALUACIÓN

 DÍA DE LA CONSTITUCIÓN

 DÍA DE LA INMACULADA

 TEMA 7 (6 HORAS)

Título: Batido. Objetivos y factores. Tipos de batidoras.

Lugar: Aula de clase y laboratorio

 TEMA 8 (6 HORAS)

Título: Características de la pasta. Pastas difíciles. Coadyuvantes tecnológicos.

Lugar: Laboratorio

 VACACIONES NAVIDAD

ENERO 2021						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Tabla 19. Calendario enero 2021

 VACACIONES NAVIDAD

 TEMA 9 (10 HORAS)

Título: Parámetros de control y su influencia en la calidad del aceite.

Lugar: Aula de clase

 TEMA 10 (8 HORAS)

Título: Controles básicos. Interpretación. Desviaciones y medidas correctoras.

Lugar: Aula de clase

 TEMA 11 (14 HORAS)

Título: Sistemas de extracción.

Lugar: Laboratorio

FEBRERO 2021						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

Tabla 20. Calendario febrero 2021

 TEMA 11 (14 HORAS)

Título: Sistemas de extracción

Lugar: Laboratorio

 TEMA 12 (10 HORAS)

Título: Métodos de extracción. Fundamentos.

Lugar: Aula de clase

 DÍA DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

MARZO 2021						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Tabla 21. Calendario marzo 2021

 DÍA DE ANDALUCÍA

 TEMA 13 (10 HORAS)

Título: La extracción por presión.

Lugar: Laboratorio

3º EVALUACIÓN

 TEMA 14 (10 HORAS)

Título: Características, tipos, manejo y regulación.

Lugar: Aula de clase y laboratorio

 RECUPERACIÓN 2º EVALUACIÓN

 SEMANA SANTA

ABRIL 2021						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Tabla 22. Calendario abril 2021

 SEMANA SANTA

 TEMA 15 (12 HORAS)

Título: Controles básicos de subproductos. Orujos (humedad, grasa sobre húmedo y grasa sobre seco). Medidas correctoras. Registros.

Lugar: Laboratorio.

 TEMA 16 (10 HORAS)

Título: Fundamentos. Equipos. Regulación y control en las operaciones. Parámetros de control y su influencia en la calidad.

Lugar: Aula de clase.

 TEMA 17 (8 HORAS)

Título: Controles básicos. Medidas correctoras. Registros.

Lugar: Aula y laboratorio.

MAYO 2021						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Tabla 23. Calendario mayo 2021

 DÍA DEL TRABAJADOR

 TEMA 17 (8 HORAS)

Título: Controles básicos. Medidas correctoras. Registros.

Lugar: Aula de clase

 TEMA 18 (8 HORAS)

Título: El orujo. Características, tipos y aplicaciones.

Lugar: Aula de clase

 TEMA 19 (10 HORAS)

Título: Segunda centrifugación. Extracción del aceite de orujo.

Lugar: Laboratorio

JUNIO 2021						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Tabla 24. Calendario junio 2021

TEMA 20 (6 HORAS)

Título: El alpechín.

Lugar: Aula de clase

TEMA 21 (6 HORAS)

Título: Segunda centrifugación. Extracción del aceite de orujo.

Lugar: Laboratorio

RECUPERACIÓN 3º EVALUACIÓN

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA JUNIO

FIN DE CURSO E.S.O., BACH., F.P., IDIOMAS, ARTES Y ED. PERMANENTE

SEPTIEMBRE 2021						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Tabla 25. Calendario septiembre 2021

INICIO CURSO 2020-2021 ED. INF., ED. PRIMARIA, ED. ESPECIAL

INICIO CURSO E.S.O., BACH., F.P., E. ARTÍSTICAS, E.D. PERMANENTE DE ADULTOS

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA SEPTIEMBRE

6.3. ANEXO III: Actividades

Unidad 0. Mantenimiento y regulación de equipos**ACTIVIDAD 1****Enunciado de la actividad:**

Parte grupal: Buscar información en las distintas fuentes y saber diferenciar claramente entre mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo. Investigar los distintos procesos que se pueden llevar a cabo para realizar los tres tipos de mantenimiento.

Parte escrita: Una vez encontrada la información, realizar una exposición en clase mediante un *power point*.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: Grupos de 5

Recursos: Ordenadores, red *wifi* y proyector

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad grupal** por un lado y en la **escrita** por otro, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 3. Desarrollo Actividad 1

ACTIVIDAD 2**Enunciado de la actividad:**

Parte escrita: Si al llevar a cabo la inspección de la maquinaria de la almazara detectamos un fallo en la centrífuga:

¿Qué tipo de mantenimiento se debe realizar para su reparación?

Poner ejemplos de medidas que pueden tomarse ante esta situación.

Parte práctica: Explicar, de forma clara y concisa, qué tipo de procesos deben llevarse a cabo para evitar la avería de un equipo determinado de la almazara del laboratorio.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: No

Recursos: Lápiz, papel y equipos de laboratorio

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad escrita** por un lado y en la **práctica** por otro, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 4. Desarrollo Actividad 2

Unidad 1. Operaciones de selección, clasificación, limpieza y lavado**ACTIVIDAD 3****Enunciado de la actividad:**

Parte grupal: Hacer, en grupos, un estudio de las distintas operaciones de selección, clasificación, limpieza y lavado en las distintas fuentes de información.

Parte oral: Una vez encontrada la información, realizar una exposición en clase mediante un *power point*.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: Grupos de 5

Recursos: Ordenadores, red *wifi* y proyector

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad grupal** por un lado y en la **oral** por otro, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 5. Desarrollo Actividad 3

ACTIVIDAD 4**Enunciado de la actividad:**

Parte escrita: Describir las principales operaciones de clasificación y limpieza que se realizan en una almazara, apoyándose en lo explicado en clase y en lo aprendido durante la realización de la actividad grupal.

Duración de la actividad: 1 hora

Agrupamientos: No

Recursos: Lápiz, papel

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad escrita**, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 6. Desarrollo Actividad 4

Unidad 2. Toma de muestra y pesada continua**ACTIVIDAD 5****Enunciado de la actividad:**

Parte escrita: Responder lo siguiente:

¿En qué momento se realiza la toma de muestra y con qué objetivo se realiza?

Explicar brevemente de qué manera se realiza la pesada continua y qué se emplea para ello.

Parte práctica: Realizar una explicación expositiva, de forma individual, desarrollando el proceso a seguir para la toma de muestra y la pesada de la aceituna. Emplear fotos y esquemas para ello. La presentación no debe durar más de 5 minutos por estudiante.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: No

Recursos: Papel, lápiz, ordenadores, red *wifi* y proyector

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad escrita** por un lado y en la **práctica** por otro, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 7. Desarrollo Actividad 5

Unidad 3. Influencia del almacenamiento de la aceituna en la calidad del aceite**ACTIVIDAD 6****Enunciado de la actividad:**

Parte grupal: Realizar la siguiente actividad:

Piensa que trabajas como mozo de almazara en la “Cooperativa Ciudad de Jaén”, situada en la ciudad de Jaén, y que principalmente extraen aceite de aceitunas de la variedad ‘Picual’ y, una vez que se obtienen los resultados del laboratorio de la almazara, se detecta el siguiente problema:



Al catar el aceite obtenido se percibe un defecto de atrojado

El grupo debe diseñar un plan de actuación para intentar detectar qué factores han podido ocasionar este problema.

Parte oral: Realizar una exposición grupal explicando la conclusión obtenida.

Parte escrita: De forma individual, entregar un pequeño informe, resumiendo todo lo explicado en la presentación.

Agrupamientos: Grupos de 5

Duración de la actividad: 2 horas

Recursos: Papel, lápiz, ordenadores, red *wifi* y proyector

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad grupal** por un lado, en la **oral** y en la **escrita** por otro, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 8. Desarrollo Actividad 6

Unidad 4. Controles básicos. Análisis de aceitunas (humedad, grasa total y rendimiento industrial)

ACTIVIDAD 7

Enunciado de la actividad:

Parte escrita: Describir los principales análisis que se le realizan a las aceitunas que entran en la almazara.

Escribir las fórmulas y el proceso a seguir en cuanto al cálculo de la humedad, la materia grasa total y el rendimiento industrial.

Duración de la actividad: 1 hora

Agrupamientos: No

Recursos: Papel y lápiz

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad escrita**, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 9. Desarrollo Actividad 7

ACTIVIDAD 8

Enunciado de la actividad

Parte grupal: Por grupos y en el laboratorio del centro, coger una muestra de aceituna y realizarle los análisis básicos descritos en la unidad.

Parte escrita: Al finalizar la práctica anterior, expresar los resultados obtenidos en papel y entregarlos al docente de forma individual. En el informe a entregar debe de apuntarse todo tipo de incidencias y observaciones que haya tenido el/la estudiante durante la realización de la práctica.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: Grupos de 5

Recursos: Papel, lápiz y equipamiento de laboratorio

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad grupal** por un lado y en la **escrita** por otro, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 10. Desarrollo Actividad 8

Unidad 5. Registros que aseguran la trazabilidad**ACTIVIDAD 9****Enunciado de la actividad**

Parte grupal: Por grupos, realizar la siguiente actividad:

Suponer que trabajamos en una almazara y tenemos que diseñar un plan de trazabilidad desde la llegada de la aceituna al molino hasta el almacenamiento del aceite obtenido. Explicar, también, los registros que deben de realizarse para asegurar la trazabilidad de ese aceite.

Parte oral: Al finalizar la actividad, realizar una presentación expositiva en clase.

Parte escrita: Realizar un pequeño informe individual donde se redacten todas las conclusiones obtenidas del ejercicio.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: Grupos de 5

Recursos: Papel, lápiz, ordenadores, red *wifi* y proyector

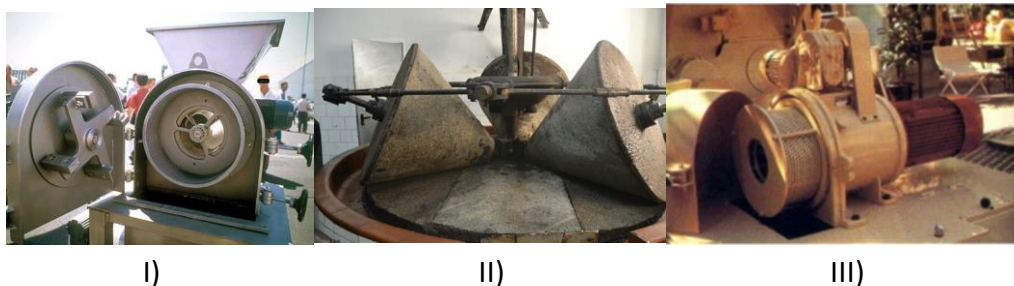
Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad grupal** por un lado, en la **oral** y en la **escrita** por otro, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 11. Desarrollo Actividad 9

Unidad 6. Molienda. Objetivos y factores. Tipos de molinos**ACTIVIDAD 10****Enunciado de la actividad**

Parte escrita: Completar los siguientes apartados:

- Describir la principal función de la molienda de la aceituna y los factores que influyen en el proceso
- Escribir, debajo de cada imagen, a qué tipo de molino corresponde cada una de las siguientes fotos:



Duración de la actividad: 1 hora

Agrupamientos: No

Recursos: Papel y lápiz

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad escrita**,

Figura 12. Desarrollo Actividad 10

Unidad 7. Batido. Objetivos y factores. Tipos de batidoras**ACTIVIDAD 11****Enunciado de la actividad:**

Parte escrita: Completar los siguientes apartados:

- a) Describir la principal función de la molienda de la aceituna y los factores que influyen en el proceso
- b) Escribir, al lado de la imagen, de qué tipo de equipo se trata:



Duración de la actividad: 1 hora

Agrupamientos: No

Recursos: Papel y lápiz

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad escrita**, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 13. Desarrollo Actividad 11

Unidad 8. Características de la pasta. Pastas difíciles. Coadyuvantes tecnológicos**ACTIVIDAD 12****Enunciado de la actividad:**

Parte escrita: Explicar el significado de pasta difícil y definir qué tipo de productos se utilizan para la mejora de las pastas.

Suponer que en la extracción de un aceite se obtiene un porcentaje muy bajo de ese aceite:

¿A qué crees puede deberse y que factores influyen? ¿Cómo se podría evitar?

Duración de la actividad: 1 hora

Agrupamientos: No

Recursos: Papel y lápiz

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad escrita**, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 14. Desarrollo Actividad 12

ACTIVIDAD 13**Enunciado de la actividad:**

Parte grupal: Realizar una práctica, por grupos, donde se llevará a cabo la extracción del aceite con coadyuvante y sin él.

Parte escrita: Realizar un pequeño informe individual, con la explicación de lo observado en ambos procesos y si se percibe alguna diferencia en los procesos y, en el caso de observar alguna, explicar a qué puede deberse.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: Grupos de 5

Recursos: Papel, lápiz y equipos de laboratorio

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad grupal** por un lado y en la **escrita** por otro, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 15. Desarrollo Actividad 13

Unidad 9. Parámetros de control y su influencia en la calidad del aceite**ACTIVIDAD 14****Enunciado de la actividad:**

Parte grupal: Por grupos, definir los parámetros de control que existen y la influencia que estos tienen en la calidad del aceite.

Parte oral: Plasmar los resultados en un póster, que se expondrá en clase una vez que todos los grupos acaben la búsqueda de la información.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: Grupos de 5

Recursos: Cartulina, lápiz, ordenadores/móviles/tablet, red wifi

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad grupal** por un lado y en la **oral** por otro, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 16. Desarrollo Actividad 14

Unidad 10. Controles básicos. Interpretación. Desviaciones y medidas correctoras**ACTIVIDAD 15****Enunciado de la actividad**

Parte escrita: Realizar, individualmente y en clase, un trabajo escrito en el que se redacte un resumen de los conocimientos más importantes aprendidos durante la unidad, definiendo los principales controles básicos y demás contenidos del temario.

El trabajo debe realizarse a ordenador y entregarlo por correo electrónico al docente, antes de la finalización de la sesión.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: No

Recursos: Papel, lápiz, ordenadores, red wifi

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad escrita**, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 17. Desarrollo Actividad 15

Unidad 11. Sistemas de extracción**ACTIVIDAD 16****Enunciado de la actividad**

Parte grupal: Por grupos, realizar un mapa conceptual, usando el teléfono móvil mediante la aplicación NINMODO, donde se realizará un esquema general del proceso de extracción de aceites de oliva.

Para la descarga de la aplicación usar el siguiente enlace: <https://itunes.apple.com/es/app/mindomo-mind-mapping/id526684279?mt=8>.

Parte oral: Una vez terminado el mapa conceptual, se llevará a cabo la exposición del mismo en clase, por parte del alumnado.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: Grupos de 5

Recursos: Móviles y red wifi

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad grupal** por un lado y en la **oral** por otro, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 18. Desarrollo Actividad 16

ACTIVIDAD 17**Enunciado de la actividad:**

Parte escrita: Explicar, de forma clara y concisa, los diferentes sistemas de extracción y las diferentes etapas que comprenden el proceso, intentando describir, por otro lado, los parámetros que pueden influir en el proceso y qué se debe hacer para actuar correctamente.

Duración de la actividad: 1,5 horas

Agrupamientos: No

Recursos: Papel y lápiz

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad escrita**, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 19. Desarrollo Actividad 17

Unidad 12. Métodos de extracción. Fundamentos**ACTIVIDAD 18****Enunciado de la actividad:**

Parte escrita: Describir los diferentes métodos de extracción, basándose en los fundamentos explicados en clase.

Duración de la actividad: 1 hora

Agrupamientos: No

Recursos: Papel y lápiz

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad escrita**, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 20. Desarrollo Actividad 18

Unidad 13. La extracción por presión**ACTIVIDAD 19****Enunciado de la actividad:**

Parte práctica: Realizar una práctica, por grupos y en la almazara del laboratorio, donde se llevará a cabo la extracción del aceite por presión, con ayuda del docente, con el objetivo de entender cómo se lleva a cabo este proceso.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: Grupos de 5

Recursos: Equipos de laboratorio

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad práctica**, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 21. Desarrollo Actividad 19

Unidad 14. Características, tipos, manejo y regulación**ACTIVIDAD 20****Enunciado de la actividad:**

Parte grupal: Por grupos, realizar un *power point* con las características y tipos de sistemas continuos de presión, definiendo en qué consiste un decánter y la descripción del mismo y sus partes.

Parte oral: Una vez terminada la presentación, se expone oralmente en clase.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: Grupos de 5

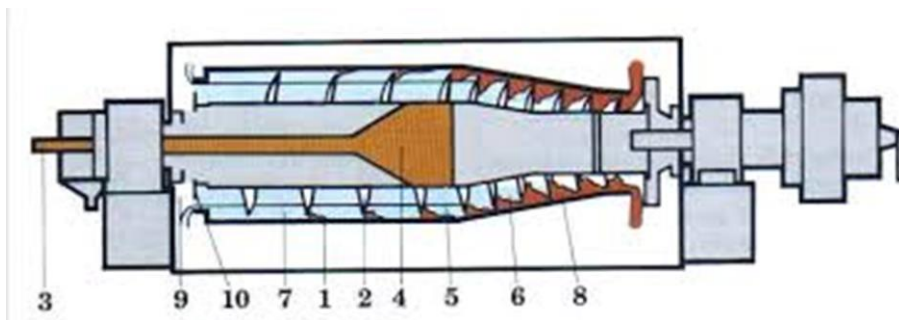
Recursos: Ordenadores, red *wifi* y proyector

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad grupal** por un lado y en la **oral** por otro, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 22. Desarrollo Actividad 20

ACTIVIDAD 21**Enunciado de la actividad:**

Parte escrita: Escribir, en la foto, las principales partes del decánter:



Duración de la actividad: 1 hora

Agrupamientos: No

Recursos: Papel y lápiz

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad escrita**, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 23. Desarrollo Actividad 21

Unidad 15. Controles básicos de subproductos. Orujos (humedad, grasa sobre húmedo y grasa sobre seco). Medidas correctoras. Registros

ACTIVIDAD 22

Enunciado de la actividad:

Parte práctica: Realizar, de forma individual, los controles básicos a los orujos que habrá en el laboratorio para que el alumnado trabaje con ellos.

Parte escrita: Entregar, de forma individual, un folio con todos los controles que se han realizado durante la práctica y la explicación de los parámetros y de todos los procesos que se han llevado a cabo y las observaciones pertinentes.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: No

Recursos: Papel, lápiz y material de laboratorio

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad práctica** por un lado y en la **escrita** por otro, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 24. Desarrollo Actividad 22

Unidad 16. Fundamentos. Equipos. Regulación y control en las operaciones.
Parámetros de control y su influencia en la calidad

ACTIVIDAD 23

Enunciado de la actividad:

Parte escrita: Describir los diferentes equipos que se utilizan para la separación de las fases sólidas de las líquidas en el proceso de obtención del aceite de oliva. Por otro lado, explicar qué controles se deben seguir durante la separación de las fases y qué parámetros pueden influir en la calidad de los aceites obtenidos.

Duración de la actividad: 1,5 horas

Agrupamientos: No

Recursos: papel y lápiz

Criterios de calificación: se evaluará al alumnado en la **actividad escrita**, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 25. Desarrollo Actividad 23

Unidad 17. Controles básicos. Medidas correctoras. Registros**ACTIVIDAD 24****Enunciado de la actividad:**

Parte grupal: Por grupos, realizar un *power point* con los controles básicos, medidas correctoras y registros que deben utilizarse durante el proceso de separación de las fases sólidas de las líquidas, basándose en las explicaciones de clase.

Parte oral: Una vez acabado el *power point*, se lleva a cabo la presentación oral en clase.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: Grupos de 5

Recursos: ordenadores, red *wifi* y proyector.

Criterios de calificación: se evaluará al alumnado en la **actividad grupal** por un lado y en la **oral** por otro, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 26. Desarrollo Actividad 24

Unidad 18. El orujo. Características, tipos y aplicaciones**ACTIVIDAD 25****Enunciado de la actividad:**

Parte escrita: Elaborar una definición de orujo. Explicar las características de los mismos, así como los tipos de orujo que existen y las aplicaciones que tienen los mismos en la industria.

Por otro lado, elaborar un plan de almazara explicando el protocolo a seguir, una vez que obtenemos el orujo, para la eliminación del mismo de la almazara.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: No

Recursos: Papel y lápiz

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad escrita**, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 27. Desarrollo Actividad 25

Unidad 19. Segunda centrifugación. Extracción del aceite de orujo**ACTIVIDAD 26****Enunciado de la actividad:**

Parte práctica: Realizar, por grupos, una práctica de laboratorio que consistirá en una segunda centrifugación para la obtención de aceite de orujo, basándonos en lo aprendido en clase y realizando los controles necesarios.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: Grupos de 5

Recursos: Material de laboratorio

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad práctica**, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 28. Desarrollo Actividad 26

ACTIVIDAD 27**Enunciado de la actividad:**

Parte escrita: Describir en qué consiste la segunda centrifugación y que productos se obtienen en el proceso. También, explicar qué controles se siguen en la práctica.

Duración de la actividad: 1 hora

Agrupamientos: No

Recursos: Papel y lápiz

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad escrita**, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 29. Desarrollo Actividad 27

Unidad 20. El alpechín**ACTIVIDAD 28****Enunciado de la actividad:**

Parte grupal: Por grupos, realizar un póster explicativo donde se proyecte la definición, lo más completa posible, de alpechín.

También, explicar el proceso de eliminación de este producto, así como los controles que se deben realizar durante la sesión.

Parte oral: Una vez acabado el póster, realizar una presentación oral del mismo por grupos.

Duración de la actividad: 2 horas

Agrupamientos: Grupos de 5

Recursos: Ordenadores, red wifi, cartulina y lápiz

Criterios de calificación: Se evaluará al alumnado en la **actividad grupal** por un lado y en la **oral** por otro, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 30. Desarrollo Actividad 28

Unidad 21. Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales**ACTIVIDAD 29****Enunciado de la actividad:**

Parte oral: De forma individual, leer el informe de FREMAP sobre la prevención de riesgos en una almazara. Enlace al documento:

<https://prevencion-gl.fremap.es/Buenas%20prcticas/MAN.066%20-%20Manual%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20almazaras.pdf>.

Una vez leído el documento, realizar una presentación oral (póster, *power point*, o cualquier otra herramienta) donde se describan los principales riesgos presentes en una almazara y la prevención que debe de seguirse en cuanto a los equipos y al personal de la almazara.

Duración de la actividad: 1 hora

Recursos: papel, lápiz, ordenadores/móviles/*tablet*, red *wifi* y proyector

Criterios de calificación: se evaluará al alumnado en la **actividad oral**, siguiendo las rúbricas y criterios correspondientes.

Figura 31. Desarrollo Actividad 29