

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE  
SECUNDARIA, BACHILLERATO, CICLOS, ESCUELAS DE IDIOMAS Y  
ENSEÑANZAS DEPORTIVAS

# **DISEÑO Y PROPUESTAS DE MEJORA DE LA UNIDAD DIDÁCTICA “CONTROLES ANALÍTICOS SENCILLOS” PARA EL MÓDULO DE PROMOCIÓN DE LA SALUD DEL CFGM DE TÉCNICO EN FARMACIA Y PARAFARMACIA**

Presentado por:

**SAMUEL RODRÍGUEZ GÓMEZ**

Dirigido por:

**ANGELICA LAMBRU**

2023/2024

## Resumen

El presente Trabajo de Fin de Máster expone el análisis en profundidad de la programación docente de un módulo del Ciclo Formativo en Técnico en Farmacia y Parafarmacia y una propuesta de mejora aplicada a una unidad didáctica de dicho módulo. Para el desarrollo de la unidad que se expone en este proyecto, se ha incrementado la presencia de metodologías activas y el uso de herramientas TIC. Además de los aspectos curriculares, se han trabajado los valores éticos y enseñanzas transversales atendiendo a la diversidad para garantizar el acceso a la adquisición de competencias. Todo ello sustentado en el marco de la normativa vigente en materia educativa.

**Palabras clave:** Atención a la diversidad, metodologías activas, programación, unidad didáctica, técnico en farmacia y parafarmacia, valores éticos.

## Abstract

This Master's Thesis presents an in-depth analysis of the teaching programme of a module of the Training Cycle in Pharmacy and Parapharmacy Technician, and a proposal for improvement applied to a didactic unit of this module. For the development of the unit presented in this project, the presence of active methodologies and the use of ICT tools has been increased. In addition to the curricular aspects, the ethical values and transversal teachings have been worked on. Also, we attended the diversity in order to guarantee access to the acquisition of skills. All these aspects are underpinned by the current education legal requirements.

**Keywords:** Attention to diversity, active methodologies, programme, didactic unit, pharmacy and parapharmacy technician, ethical values.

## Índice de Contenidos

Introducción .....	7
Justificación .....	7
Objetivos .....	8
Presentación de los capítulos .....	9
Metodología.....	9
Modalidad Programación de una Unidad Didáctica.....	10
Marco normativo estatal y de la Comunidad Valenciana .....	10
Contextualización del centro educativo.....	12
Contexto sociocultural y socioeconómico del centro .....	14
Instalaciones destinadas al ciclo .....	16
Equipo docente del ciclo.....	18
Características del alumnado del ciclo .....	18
Presentación de la Programación Didáctica del Centro: Análisis y Propuesta de Mejora .....	21
Secuencia de los Contenidos, Competencias y Evaluación.....	22
Actividades TIC.....	26
Metodologías Activas.....	27
Desarrollo de los Valores Relativos a Equidad y Diversidad .....	33
Desarrollo de Valores Éticos.....	34
Refuerzo de Grupos de Atención Especial .....	35
Propuesta de Mejora de la Programación Didáctica Aportada por el Centro .....	36

Desarrollo de la Unidad Didáctica .....	38
Objetivos Generales del Módulo y su Relación con la Unidad Didáctica ..	39
Objetivos de la Unidad Didáctica .....	40
Competencia General.....	40
Competencias Profesionales, Personales y Sociales.....	41
Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación .....	42
Contenidos.....	44
Metodologías empleadas.....	46
Materiales y recursos.....	50
Temporalización.....	52
Instrumentos de evaluación y criterios de calificación.....	66
Criterios Mínimos Para Optar a la Media y Recuperación de Materias No Superadas .....	69
Atención a la Diversidad .....	70
Desarrollo de Valores de Equidad y Diversidad .....	71
Desarrollo de Valores Éticos.....	72
Evaluación de la Práctica Docente .....	74
Posibilidades de Proyecto de Investigación Educativa.....	74
Conclusiones, Limitaciones y Prospección de Futuro .....	80
Anexos .....	87
Anexo A. Formularios para la evaluación empleados en el Proyecto de Innovación Educativa. ....	87
Anexo B. Fichas de casos clínicos.....	89
Anexo C. Rúbrica de evaluación de casos clínicos.....	97

Anexo D. Autorización para la realización de la prueba del grupo sanguíneo. .....	99
Anexo E. Cuaderno de prácticas.....	100
Anexo F. Rúbrica de evaluación del cuaderno de prácticas.....	105
Anexo G. Rúbrica de evaluación de la POP basada en ítems.....	107
Anexo H. Rúbricas para la evaluación docente. ....	108

### Índice de Tablas

Tabla 1. Normativa estatal por la que se regula el CFGM del Título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia.....	11
Tabla 2. Normativa autonómica de la Comunidad Valenciana por la que se regula el CFGM del Título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia.....	12
Tabla 3. Tabla de elaboración propia con los datos estadísticos relativos al sexo de los profesionales Técnicos en Farmacia y Parafarmacia en España y los de nuestro alumnado del grupo de 1º del CFMG de este título.....	20
Tabla 4. Temporalización del Proyecto de Innovación Educativa “Tu voz importa”.....	30
Tabla 5. RA y CE asociados a la Unidad Didáctica.....	43
Tabla 6. Materiales y recursos empleados en la Unidad Didáctica.....	51
Tabla 7. Temporalización de la Unidad Didáctica.....	53
Tabla 8. Actividades de la Unidad Didáctica.....	55
Tabla 9. Ponderación de las actividades evaluables de la Unidad Didáctica....	68
Tabla 10. Cronograma del Proyecto de Investigación Personas con VIH-siDA.	77

## Índice de Figuras

Figura 1. Fotografía de CEISAL, Castellón de la Plana (Castellón).....	14
Figura 2. Diagrama del sistema de evaluación del módulo de Promoción de la Salud recogido en la programación docente aportada.....	25
Figura 3. Calendario escolar de Castellón de la Plana para el curso escolar 2023/2024.....	53
Figura 4. Grado de incomodidad ante persona con VIH en España.....	75
Figura 5. Código QR del cuestionario de la Fase 1.....	79

## Abreviaturas y acrónimos

ABP: Aprendizaje Basado en Problemas

CE: Criterio de Evaluación

CFGM: Ciclo Formativo de Grado Medio

FP: Formación Profesional

FyP: Farmacia y Parafarmacia

NEAE: Necesidades Específicas de Apoyo Educativo

NEE: Necesidades Educativas Específicas

PEC: Proyecto Educativo del Centro

PEE: Prueba de Evaluación Escrita

POE: Prueba Objetiva Escrita

POP. Prueba Objetiva Práctica

RA: Resultado de Aprendizaje

TDA: Trastorno de Déficit de Atención

TFM: Trabajo Fin de Máster

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

UD: Unidad Didáctica

## Introducción

*“La educación no es preparación para la vida,  
es la vida en sí misma”  
John Dewey*

El proceso educativo está expuesto a una reeducación constante pese a la redundancia de este fenómeno. Se hace indispensable innovar y desarrollar nuevas facetas del ámbito educativo de manera pareja a cómo lo hace la sociedad en sí misma en un acto evolutivo vitalmente incontrolable.

Las nuevas metodologías de aprendizaje y tecnologías de la comunicación han supuesto un revulsivo favorable en las teorías psicológicas del aprendizaje. Es por ello por lo que el presente trabajo que se ilustra a continuación, parte de la premisa de mejorar una programación docente ya existente y aportar nuestros conocimientos en vías de provocar un cambio positivo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

### Justificación

En este proyecto de Trabajo Fin de Máster (TFM) se expone, analiza y mejora la programación docente del módulo profesional Promoción de la Salud estipulado en el currículo del grado medio correspondiente al Título de Técnico de Farmacia y Parafarmacia (FyP) según la legalidad vigente. La programación objeto de análisis se nos ha aportado durante el desarrollo de las prácticas en centros de docencia por parte de nuestro/a tutor/a de prácticas de este centro.

A través de este módulo, los alumnos adquieren las herramientas para promover y aplicar la educación para la salud, colaborar en los análisis básicos y proporcionar apoyo psicológico. La adquisición de este conocimiento requiere de una implicación por parte del alumnado que como docentes debemos incentivar a través de metodologías activas para fomentar el aprendizaje significativo y la consolidación de los fundamentos que sustentan su actividad

laboral. Para formar a los profesionales del futuro, este proyecto persigue que en nuestra próxima carrera laboral como docentes establezcamos programaciones detalladas amparadas por el marco legal de la LOMLOE con una gran peso de actividades de innovación educativa que pongan en el centro la voz del alumnado y les invite al aprendizaje autónomo, crítico, reflexivo y participativo a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Todo ello teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el fomento los valores éticos y de convivencia establecidos por el centro en el Proyecto Educativo del Centro (PEC).

Nuestra experiencia en centros de docencia ha sido el vehículo que nos ha aproximado de manera estrecha a la labor que esperamos poder ejercer finalizado este máster habilitante y este proyecto supone la puesta en acción de todo el marco teórico aprendido en un traslado al sistema productivo real de la vida docente.

### **Objetivos**

Los dos principales objetivos que motivan el desarrollo de este proyecto son:

- Analizar de manera crítica y objetiva una programación didáctica anual y realizar una propuesta de mejora utilizando para ello los conocimientos adquiridos durante el curso académico de este máster habilitante que culmina con la presentación del presente proyecto.
- Enarbolar, construir y reprogramar una unidad didáctica correspondiente al módulo profesional elegido ajustada al currículo que recoge la legalidad vigente atendiendo a los requerimientos de la LOMLOE, la normativa estatal y la comunidad autónoma.



## **Presentación de los capítulos**

El presente trabajo se divide en capítulos cuyo orden es crucial para su correcta comprensión. En primer lugar, se establece la normativa legal vigente en materia educativa referente al currículo del título en el que se basa este proyecto, así como al nivel de enseñanza en el que se sitúa. En segunda instancia, se hace necesario contextualizar el centro educativo en el que hemos realizado nuestras prácticas desgranando los aspectos claves sobre su entorno sociocultural, sus instalaciones, el perfil docente del ciclo y las características generales del alumnado del ciclo para justificar las vías de actuación educativa que se desarrollaran en el cuerpo del trabajo. A continuación, en el tercer capítulo se analiza de manera crítica la programación docente del módulo profesional realizada por nuestra tutora de prácticas del centro con la finalidad de exponer nuestras propuestas de mejora. Seguidamente, desarrollamos de manera detallada una unidad didáctica exponiendo todos los aspectos relevantes que deben aparecer en nuestra programación docente. Finalmente, en el apartado de conclusiones, limitaciones y prospección de futuro haremos alusión a los aspectos más relevantes del proyecto, las barreras que hemos encontrado en su desarrollo y la aplicabilidad de este en nuestro futuro profesional.

## **Metodología**

Para el desarrollo de este TFM hemos requerido de la asistencia a un centro educativo de formación profesional para poder realizar observaciones docentes, así como para obtener la documentación institucional necesaria para su análisis. Además, se han utilizado la normativa estatal y de la Comunidad

Valenciana, y artículos de investigación pedagógica publicados en libros o revistas de impacto relacionadas.

### **Modalidad Programación de una Unidad Didáctica**

#### **Marco normativo estatal y de la Comunidad Valenciana**

Nuestra obligación como futuros docentes es actuar dentro del marco legal vigente a nivel nacional y de la comunidad autónoma en la que ejerzamos nuestra labor. En el caso de este proyecto, aludiremos a la normativa de la Comunidad Valenciana. En estos documentos legislativos oficiales se regulan todos los aspectos indispensables sobre el currículo y las enseñanzas mínimas del Ciclo Formativo de Grado Medio (CFGM) correspondiente al Título de Técnico de FyP a nivel nacional y autonómico que nos ocupa en el presente proyecto, así como la evaluación y promoción del alumnado en Formación Profesional a nivel autonómico, los principios de equidad e inclusión en los centros educativos de la Comunidad Valenciana y las instrucciones sobre la actividad docente de cada curso académico en los centros educativos de esta comunidad autónoma.

Todo ello bajo el amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) y los artículos 27 y 149 de la Constitución Española de 1978.

En las Tablas 1 y 2 expuestas a continuación se detalla la normativa que sustenta todas las acciones que tienen lugar en este proyecto.

**Tabla 1**

*Normativa estatal por la que se regula el CFGM del Título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia*

<b>NORMATIVA ESTATAL</b>
<b>CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA</b> de 1978.
<b>LEY ORGÁNICA 2/2006</b> , de 3 de mayo, de Educación (LOE).
<b>LEY ORGÁNICA 3/2020</b> , de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).
<b>LEY ORGÁNICA 3/2022</b> , de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
<b>REAL DECRETO 1147/2011</b> , de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo (Derogado con sustitución gradual en el primer curso de ciclos formativos grado D del curso académico 2023-2024 por el <b>REAL DECRETO 659/2023</b> , de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional).
<b>REAL DECRETO 1689/2007</b> , de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia y se fijan sus enseñanzas mínimas.
<b>REAL DECRETO 287/2023</b> , de 18 de abril, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico en Emergencias Sanitarias, Técnico en Farmacia y Parafarmacia, Técnico Superior en Audiología Protésica y Técnico Superior en Prótesis Dentales de la familia profesional Sanidad, y se fijan sus enseñanzas mínimas.

**Tabla 2**

*Normativa autonómica de la Comunidad Valenciana por la que se regula el CFGM del Título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia*

<b>NORMATIVA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA</b>
<b>DECRETO 104/2018</b> , de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano.
<b>DECRETO 195/2022</b> , de 11 de noviembre, del Consell, de igualdad y convivencia en el sistema educativo valenciano.
<b>ORDEN</b> , de 29 de julio de 2009, de la Conselleria de Educación, por la que se establece para la Comunitat Valenciana el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia.
<b>ORDEN 79/2010</b> , de 27 de agosto por la que se regula la evaluación del alumnado de los ciclos formativos de Formación Profesional del sistema educativo en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana.
<b>RESOLUCIÓN</b> de 6 de julio de 2023, de la Secretaría Autonómica de Educación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones sobre la ordenación académica y de organización de la actividad docente de los centros de la Comunitat Valenciana que durante el curso 2023-2024 impartan Formación Profesional del grado C, D y E.

### **Contextualización del centro educativo**

Para comprender las vías de actuación pedagógica que se desarrollan en los siguientes apartados de este proyecto es necesario realizar una

contextualización del centro educativo en el que hemos desarrollado nuestras prácticas. Es por ello por lo que debemos aludir al entorno sociocultural y socioeconómico del centro, a las instalaciones de las que disponemos para ejercer nuestra docencia, al equipo docente que se coordina para impartir dicha docencia en el ciclo formativo y las características de los alumnos que componen dicho ciclo.

El centro educativo al que se hará alusión a partir de este capítulo del TFM es CEISAL puesto que es en el que se han llevado a cabo las prácticas curriculares de docencia correspondientes al máster que justifica este proyecto. Los datos, descripciones y observaciones que se exponen en este capítulo han sido obtenidos a través del PEC y de las observaciones personales que se han realizado durante el desarrollo de las prácticas curriculares. En el PEC se definen las líneas fundamentales de la acción formativa del centro, su organización y gestión, así como las características del alumnado y del entorno. Además, su elaboración cuenta con la participación de toda la comunidad educativa.

CEISAL es un centro privado situado en la ciudad de Castellón de la Plana, capital de la provincia valenciana de Castellón y considerada dentro de la Comarca de la Plana Alta (Figura 1). Fue fundado en el año 2014 por promotores que cuentan con entre 25 y 30 años de experiencia en la gestión de proyectos educativos. Este centro educativo está adscrito al IES Matilde Salvador, que es un centro público dependiente de la Consellería de Educación, Investigación, Cultura y Deporte. CEISAL cuenta con una sede central en Valencia desde la que se ejerce la coordinación de ambos centros y se establecen vías de actuación relacionadas con la gestión administrativa.

La oferta educativa del centro se focaliza en 3 ciclos formativos: CFGM de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería, CFGM de Técnico en FyP y el Ciclo Formativo de Grado Superior (CFGS) de Técnico Superior en Audiología Protésica. La modalidad de estudio que ofrece CEISAL es tanto presencial como semipresencial. La modalidad presencial imparte su docencia en horario lectivo de mañana, mientras que la modalidad semipresencial puede ser de mañana o tarde. En total hay 12 grupos, 6 de modalidad presencial y 6 de modalidad semipresencial. Sin embargo, solo se imparte docencia a 10 grupos debido a que el CFGM de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería pertenece al régimen de la Ley Orgánica 1/1900, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) y su segundo curso solo se compone de prácticas en centros de trabajo.

### **Figura 1**

*Fotografía de CEISAL, Castellón de la Plana (Castellón).*



*Fuente:* Archivo personal.

### **Contexto sociocultural y socioeconómico del centro**

El centro se localiza en la parte sureste de la ciudad, en el barrio de la zona este, una zona de crecimiento urbanístico exponencial y que sigue en

desarrollo desde que comenzara su expansión en los años 90 del siglo pasado. Los recursos y actividades económicas de este distrito se vinculan en mayor medida con el sector servicios, tanto sociosanitarios como el centro de día de Cruz Roja o el Centro de Salud Fernando el Católico, como comerciales con una importante red de establecimientos minoristas y grandes superficies. Además, en su entorno cuenta con amplias áreas de distribución y diversos establecimientos hoteleros.

Respecto a las comunicaciones, CEISAL se encuentra conectado con el centro urbano de la ciudad de manera óptima por la Red de Autobuses urbanos como interurbanos con paradas de autobús a 50 y 100 metros respectivamente del centro educativo. También cuenta con parada del Servicio de Tram de la ciudad.

El entorno que rodea al centro educativo cuenta con el instituto público IES Caminàs y otro centro concertado Centro Concertado Madre Vedruna. El distrito cuenta con parques y zonas de juego, así como un buen acceso a bibliotecas, cines, teatros y zonas deportivas que ofrece la Red Cultural de la ciudad de Castellón. En la misma manzana del centro se encuentra el centro oficinas Orienta, un servicio público de la Generalitat Valenciana destinado a atender la realidad y las necesidades del colectivo LGTBIQ+ y avanzar en la promoción de la defensa de sus derechos y en la lucha contra la discriminación que puedan sufrir en el ámbito social, rural, cultural, laboral, sanitario y educativo.

Las viviendas y el nivel de calidad de vida en esta área son diversos, desde la parte más antigua situada más próxima al centro de la ciudad hasta la más moderna que está en expansión. Esto implica que existe una variabilidad en

materia económica dentro del alumnado en un rango que abarca la clase media y la clase media-alta.

Los valores del centro se basan en la búsqueda del liderazgo a través del constante avance y mejora de las distintas vertientes de la enseñanza de una manera responsable y profesional. Fomentar el respeto, la tolerancia, la honradez y la empatía utilizando como canal la escucha activa es uno de los pilares fundamentales en la actuación del centro junto con el reconocimiento de la diversidad sexual y de expresión de género sentida al mismo tiempo que fomenta la igualdad entre hombres y mujeres. Además, persigue la innovación educativa apoyándose en las TIC y la cooperación de todos los miembros de la organización.

En materia de Orientación Educativa, CEISAL asume una metodología inclusiva que se adapte a las necesidades específicas de apoyo educativo del alumnado. La atención se centra en la acción tutorial, las actuaciones preventivas de detección de dificultades de aprendizaje, adaptaciones curriculares no significativas, adaptaciones de acceso al currículum, medidas de refuerzo y acompañamiento y los planes de acogida.

Por último, debemos destacar que pese a que nos ubicamos en la Comunidad Valenciana y el castellano y el valenciano conviven como lenguas cooficiales del Estado, la mayoría del alumnado es castellanohablante.

### ***Instalaciones destinadas al ciclo***

Los requisitos mínimos en materia de instalaciones que se establecen en el Anexo V de la Orden de 29 de julio de 2009 de la Comunidad Valenciana para CFGM del título de Técnico en FyP son un aula polivalente, un taller de farmacia y un laboratorio de química.



Del conjunto de instalaciones de los que dispone CEISAL, el taller de farmacia del que dispone el CFGM de FyP es el mismo que utilizan los alumnos del CFGM del Título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería con un superficie total de 196m<sup>2</sup>. Ambos ciclos pueden compartir un mismo espacio formativo tal y como se recoge en el Artículo 5 de la Orden de 29 de julio de 2009 citada en el párrafo anterior. La mayor parte de las clases magistrales se realizan en un aula polivalente catalogada por el centro como Aula Magna. Este aula cuenta con una superficie de 65m<sup>2</sup> y está equipada con cañón de proyección, sistema de audio, pizarra digital, cámara de vídeo, micrófono, internet y ordenador. Dispone de una mobiliario para un máximo de 30 alumnos.

Por otro lado, el laboratorio de química es utilizado exclusivamente por los alumnos de primer y segundo curso del CFGM de FyP y tiene una extensión de 69m<sup>2</sup>. Cuenta con todo el equipamiento necesario para la manipulación de productos químicos y su posterior desecho atendiendo a la normativa vigente para cumplir con las buenas prácticas de laboratorio y la prevención de riesgos laborales. Todas las clases prácticas relacionadas con la elaboración de fórmulas magistrales, productos parafarmacéuticos y la realización de controles analíticos sencillos tienen lugar en este laboratorio. En su distribución, se compone de una mesa alta central y 3 mesas altas ocupando las pared del fondo del aula y sus laterales para optimizar el espacio de trabajo. Además, cuenta con una pizarra blanca magnética para facilitar el seguimiento de las clases prácticas al alumnado. Este laboratorio dispone de un aforo máximo de 20 alumnos, aunque las condiciones de trabajo óptimas se obtienen entorno a los 10-12 alumnos.

Por último, el centro cuenta con aula de informática de 40 m<sup>2</sup> con 15 ordenadores de mesa y tiene una capacidad de 30 alumnos. Este aula es polivalente y puede ser usada por el/la docente de cualquiera de los módulos de CFGM o CFGS con previa reserva.

### ***Equipo docente del ciclo***

El cuerpo docente de CEISAL se divide en 3 grandes equipos destinados a cada uno de los ciclos formativos que abarca su oferta educativa. El equipo docente que imparte docencia en la modalidad presencial de los dos cursos de académicos del CFGM del título de Técnico en FyP se compone de 7 docentes entre las que se distribuyen los módulos formativos del ciclo cumplimentando el cómputo total de 2000 horas que establece la Orden del 29 de junio de 2009 de la Consellería de Educación de la Comunidad Valenciana.

Este equipo se compone de 3 graduadas en Farmacia, 1 graduada en Enfermería que compagina su labor docente con trabajos de enfermería en centros hospitalarios públicos y privados, 1 graduada en Psicología que imparte el módulo de Formación y Orientación Laboral en este y otros ciclos compaginando su labor como orientadora del centro, 1 graduada en Óptica y Psicología que imparte el módulo de Empresa e Iniciativa emprendedora en el segundo curso de este ciclo y 1 graduada en Filología inglesa para impartir el módulos transversales de Inglés Técnico I y II.

### ***Características del alumnado del ciclo***

De manera general, el alumnado del centro es heterogéneo con edades que oscilan entre los 16 y 56 años. Los pertenecientes a la modalidad presencial residen en diferentes partes de la ciudad y en los pueblos y ciudades medianas de los alrededores de la capital. Esto implica que muchos

de ellos requieren de transporte público y/o privado para llegar a CEISAL, así como el tiempo empleado en dichos viajes es variable y condiciona la vida diaria de los alumnos y alumnas. La nacionalidad del alumnado es en su mayoría española, pero cuenta con un 7,88 % de otras nacionalidades con predominio de las nacionalidades boliviana, colombiana, rumana, ucraniana, venezolana, hondureña, marroquí, brasileña y lituana.

La acción docente que desarrollamos en este proyecto se ejecuta en el primer curso del CFGM de FyP compuesto por un total de 19 alumnos. Esto implica que el alumnado llega a CEISAL desde diferentes centros públicos o privados o con una edad lo suficientemente elevada como para llevar numerosos años fuera del sistema educativo. Es por ello por lo que es en este primer curso en el que comienzan a establecer nuevas relaciones interpersonales.

Nuestro alumnado de primer curso de CFGM de FyP tienen un rango de edad que comprende desde los 16-20 años a excepción de una alumna de 52 años que cursa el CFGM para obtener este título que, antes de la regulación de este título, no era necesario para ejercer en las oficinas de farmacia. La media de edad está entorno a los 19 años y el 37 % es mayor de edad.

Con respecto a su procedencia educativa, 15 de ellos han accedido a este CFGM mediante el Título de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), 2 a través del Título de Bachillerato, 1 tras la finalización de otro CFGM y 1 por la homologación europea del Título de ESO. Por otro lado, y sin abandonar la procedencia del alumnado, a nivel geográfico el 52,7% de los alumnos reside en los pueblos y pequeñas ciudades cercanas a la capital de la provincia. El resto del alumnado proviene de diferentes zonas de la ciudad. Esto cobra una

cierta relevancia puesto que debemos tener en cuenta que el alumnado emplea gran parte de su tiempo en poder desplazarse al centro de estudios. Todo el alumnado es de nacionalidad española a excepción de una alumna de nacionalidad rumana.

En alusión al sexo biológico, el 84,22 % son mujeres frente a un 15,78 % de hombres. Esto encaja con los datos que proporciona el Instituto Nacional de Estadística (INE) referentes al sexo de los profesionales con Título de Técnico en FyP en nuestro país que se muestran y comparan con los de nuestro alumnado en la Tabla 3.

**Tabla 3**

*Datos estadísticos relativos al sexo de los profesionales Técnicos en Farmacia y Parafarmacia en España y los de nuestro alumnado del grupo de 1º del CFGM de este título.*

	<b>Números absolutos</b>		<b>Porcentaje (%)</b>	
	H	M	H	M
<b>Profesionales Técnicos en FyP en España (2023)</b>	598	3145	15,98 %	84,02 %
<b>Alumnado 1º de CFGM de FyP CEISAL Castellón curso 2023-2024</b>	3	16	15,78 %	84,22 %

Notas: (\*) Elaboración propia. (\*\*) El sexo biológico se representa como H (Hombre) y M (Mujer). (\*\*\*) En los datos sobre los profesionales Técnicos en FyP obtenidos del INE no se tienen en cuenta otras expresiones de género distintas a las binarias.

Por último, debemos mencionar la presencia de alumnos o alumnas que tengan necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE). Entre nuestro alumnado, encontramos una alumna con discapacidad visual del 59% con un diagnóstico de retinosis pigmentaria y una alumna con trastorno de déficit de atención (TDA). Esto implica que deberemos elaborar medidas de actuación enfocadas a la inclusión de estas dos alumnas con el nivel y desarrollo del resto.

### **Presentación de la Programación Didáctica del Centro: Análisis y Propuesta de Mejora**

Durante el período de prácticas curriculares la tutora nos aportó su programación docente del módulo profesional que imparte y que quedará reflejada en este apartado con la finalidad de analizarla y realizar una propuesta de mejora.

Para su análisis, partiremos de la legalidad vigente teniendo en cuenta todas los Decretos, Reales Decretos, Órdenes y Resoluciones que han sido expuestos anteriormente en el apartado de marco normativo estatal y de la comunidad autónoma. De esta manera, en cada uno de los subapartados que competen a este examen, se hará alusión al cumplimiento o incumplimiento de la misma, así como a la presencia o ausencia de los contenidos mínimos que deben vertebrar una programación didáctica de la formación profesional.

El módulo cuya programación será analizada se corresponde con el de Promoción de la Salud (código 0105) para el CFGM de Técnico en FyP con una duración de 128 horas anuales distribuidas en 4 horas semanales durante todo el curso académico.

A continuación, se expone de manera detallada la programación docente que nos ha sido cedida y se expone su contenido en cada uno de los aspectos que debe contener.

### ***Secuencia de los Contenidos, Competencias y Evaluación***

Para comenzar el análisis es necesario tener como referencia las instrucciones sobre ordenación académica y organización de la actividad docente de la Comunidad Valenciana que durante el curso 2023-2024 impartan Formación Profesional de grado C, D y E que se recogen en la Resolución de 6 de julio de 2023. En ella aparecen los aspectos que los docentes deben atender en su programación junto con el derecho del alumnado de conocer partes sustanciales de la misma al inicio del curso.

Al inicio de la programación encontramos un apartado sobre generalidades del módulo en el que se incluye el nombre del módulo, su código de referencia, el número de horas totales que se impartirá durante el curso (128 horas), el nombre de la docente y la modalidad, que en el caso que nos ocupa es presencial. En este primer apartado, se recogen la normativa aplicable en materia curricular que incluye el Real Decreto 1689/2007 del 14 de diciembre y la Orden de 29 de julio de 2009, ambas mencionadas previamente en el apartado de normativa legal del presente proyecto, y la competencia general del ciclo formativo. En esta parte inicial se realiza una breve descripción del módulo, su finalidad y unos rasgos generales sobre la metodología que se seguirá para llevar a cabo la docencia durante el curso. Este último apartado es demasiado genérico y no menciona de manera clara cuáles serán las metodologías activas que se van a utilizar ni las Orientaciones Didácticas que según el Real Decreto que fija sus enseñanzas mínimas deben seguirse para

su pedagogía. Además, no se hace alusión a la actualización del Real Decreto con ausencia de mención al Real Decreto 287/2023.

En materia de contenidos y objetivos, una gran tabla recoge las unidades didácticas en las que se divide todo el contenido curricular. En cada unidad se especifica cuáles son los objetivos de aprendizaje establecidos y el contenido. Este contenido está actualizado y sigue la normativa legal vigente en materia curricular. Ambos aspectos fundamentales se relacionan con los criterios de evaluación (CE) que se seguirán y que se corresponden de manera fidedigna con los de la legislación. Sin embargo, no se hace alusión a los resultados de aprendizaje (RA) que comprometen a cada unidad didáctica y de los cuales emergen los CE para su evaluación. Este es uno de los aspectos más criticables que encontramos en este apartado ya que según las instrucciones recogidas en la Resolución de 6 de julio de 2023, la Orden 32/2011 de 20 diciembre de la Consellería de Educación, Formación y Empleo por la que se regula el derecho del alumnado a la objetividad de la evaluación y el artículo 14 de la Orden 79/2010 de 27 de agosto de la Consellería de Educación que regula la evaluación del alumnado de Formación Profesional, los alumnos tienen derecho a conocer los RA y CE por los que van a ser evaluados. Es por ello por lo que los RA deben incluirse de manera obligatoria en la programación docente del módulo y será un aspecto fundamental en la programación que realizaremos de la unidad didáctica elegida para este proyecto.

La temporalización hace referencia a la evaluación en la que se incluye cada unidad didáctica para sentar una noción general de en qué momento se impartirá cada unidad. Sin embargo, no se desglosa el número de sesiones destinadas a cada unidad ni la metodología y actividades que se realizarán en

cada una de ellas. En la programación de la unidad didáctica que propondremos en este proyecto realizaremos una temporalización completa y detallada.

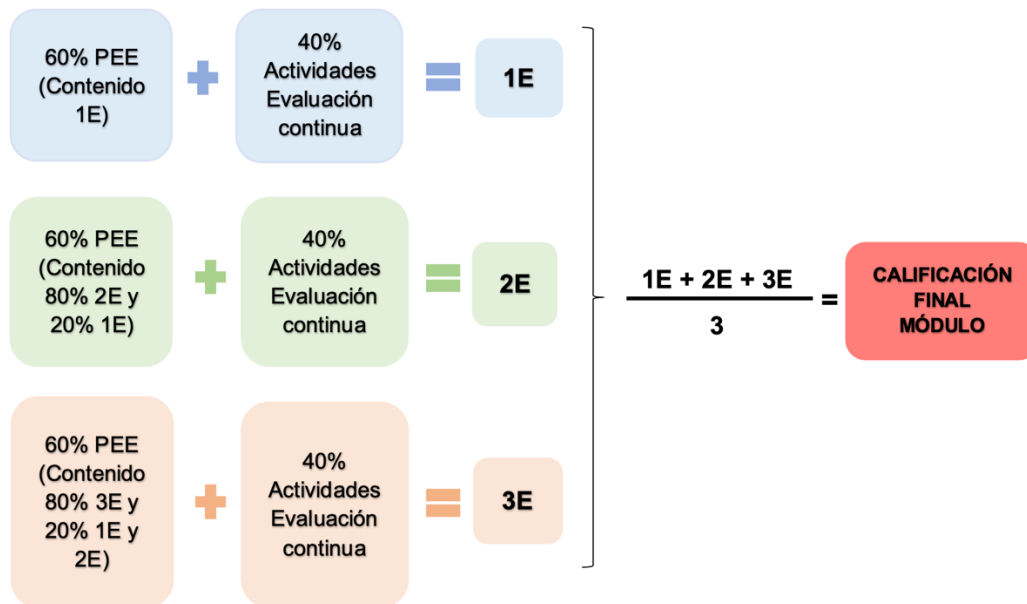
En el apartado de evaluación, se esclarecen los requisitos para que se lleve a cabo la evaluación del alumnado, la metodología de evaluación continua que se seguirá durante el curso y los CE. Para tener derecho a evaluación continua, se establece como requisito una asistencia del 85 % a las sesiones formativas incluidas las fechas de exámenes basándose en lo estipulado en el Artículo 2 de la Orden 79/2010 del 27 de agosto y considerando que cada 3 retrasos se contarán como una falta. Sobre la evaluación continua, en la programación se estipula que en cada evaluación se realizará un examen al final del trimestre a modo de prueba de evaluación escrita (PEE) cuyo peso en la calificación será del 60 %. El 40 % restante se destinará a la evaluación continua realizada durante el trimestre basada en actividades y proyectos. No se fija una calificación mínima para aprobar el módulo. Al tratarse de una evaluación continua, en las PEE de la segunda y tercera evaluación se incluirán contenidos mínimos de las evaluaciones anteriores en la proporción que se clarifican en la Figura 2. La calificación final del módulo se realizará mediante la media aritmética de la primera (1E), segunda (2E) y tercera (3E) evaluación.

Debemos destacar que este sistema se corresponde con la primera convocatoria. El alumnado que acuda a convocatoria extraordinaria será evaluado únicamente a través de una PEE con el contenido de las tres evaluaciones con un peso calificativo del 100%.



**Figura 2**

*Diagrama del sistema de evaluación del módulo de Promoción de la Salud recogido en la programación docente aportada.*



Nota: Elaboración propia.

Debemos destacar que este sistema se corresponde con la primera convocatoria. El alumnado que acuda a convocatoria extraordinaria será evaluado únicamente a través de una PEE con el contenido de las tres evaluaciones con un peso calificativo del 100%.

En la programación no se incluye el sistema de evaluación de cada una de las unidades didácticas ya que se centra en la evaluación trimestral y anual. Además, es destacable la inespecificidad sobre cómo se evaluarán las actividades de la evaluación continua y su sistema de calificación ya que observamos ausencia total de rúbricas de corrección en la programación ni están accesibles para el alumnado en portal virtual de CEISAL. Tampoco se registra la modalidad de PEE a la que se someterá al alumnado.

En lo referente a los materiales y recursos empleados para el desarrollo del módulo, debemos remarcar el hecho de que no se hace alusión a ellos en

ningún momento a lo largo de la programación. Este aspecto supone un punto de crítica bastante considerable que desarrollaremos posteriormente en el apartado de Propuesta de Mejora.

Las actividades complementarias no se concretan en la programación debido a que la docente considera que estas deben desarrollarse a medida que avanza el curso según la demanda del alumnado. Estas actividades van más allá de lo curricular y para el escritor y docente del IES Corona de Aragón, Isaac Vallina (2012), estas actividades tienen “la finalidad primordial propiciar el pleno desarrollo de la personalidad del alumno, a cuyo fin es imprescindible que trasciendan el ámbito puramente académico”. Si bien es cierto que muchas de estas actividades en ocasiones abarcan aspectos transversales a todos los módulos debido a su función de desarrollar los aspectos personales del alumnado, al no detallarse al inicio del curso puede desencadenar un solapamiento entre docentes de dicho curso que impartan otros módulos formativos y busquen fomentar el desarrollo personal a través de actividades similares o idénticas.

### ***Actividades TIC***

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son transversales a todos los módulos de los ciclos formativos impartidos en CEISAL puesto que forman parte de la vertebración de sus valores recogidos en el PEC con la finalidad de fomentar el progreso educativo y las comunicaciones entre los miembros de la comunidad educativa.

CEISAL cuenta con una plataforma digital de gestión propia en la que los alumnos pueden ver y obtener todos los materiales y recursos necesarios para su formación y de un entorno Moodle. Asimismo, en esta plataforma se

incluyen recursos TIC adicionales para el desarrollo formativo en un entorno digital.

El uso de estas tecnologías es fundamental para el obligado cumplimiento de lo establecido en la LOMLOE que garantiza la adquisición de la competencia digital por parte del alumnado. Esto implica que los docentes debemos formar al alumnado en materia digital para disminuir de manera radical la brecha digital y que las TIC sean un medio que puedan usar de manera independiente para labrar sus objetivos en materia de aprendizaje y trabajo.

En la programación del módulo que nos atañe, las TIC no se recogen de manera explícita en la programación aportada, aunque hemos podido comprobar su presencia en las sesiones de docencia a las que hemos asistido durante el desarrollo de nuestras prácticas curriculares. Pese a su presencia, hemos detectado cierta carencia en la innovación de las herramientas y recursos empleados. Este aspecto será mencionado en el apartado de Propuesta de Mejora de la programación con nuevas opciones de trabajo que podrían dinamizar la relación del alumnado con las TIC.

### ***Metodologías Activas***

Las metodologías activas se han convertido en un aspecto fundamental de las nuevas corrientes de enseñanza de nuestro país. Estas metodologías tienen como objetivo conseguir que el alumnado sea más independiente y autónomo, responsabilizándose de su aprendizaje y su conocimiento con la finalidad de potenciar su pensamiento crítico y aumentar el abanico de conocimientos y herramientas que podrán aplicar en su futura vida laboral (Del Castillo, 2018).

Su implementación forma parte del espíritu de progreso del centro y así se recoge en su PEC. En este documento se hace referencia a cómo las metodologías activas deben ir acompañadas de las TIC para formar a los alumnos de forma polivalente y permita al alumnado acceder al mundo laboral en las mejores condiciones posibles.

Al inicio de la programación que nos ha sido aportada, ya se aludía de manera directa al uso de las metodologías activas durante el desarrollo de la docencia del módulo que nos ocupa. En su apartado de programación de “Temas y actividades” se recogen a modo de tabla cuáles serán las actividades que se realizarán en cada unidad didáctica. Estas actividades no solo facilitarán el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje de los alumnos, sino que formarán parte de la evaluación continua que la docente realizará a modo de seguimiento. Las actividades que encontramos en la programación y se ajustan a una metodología activa de aprendizaje son las relacionadas con los juegos de rol (*role-play*) como una metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP) en las que recrear situaciones en las oficinas de farmacia, y las exposiciones de casos clínicos, proyectos de investigación y trabajos en grupo sobre fármacos concretos como una metodología de aprendizaje basado en proyectos desde una perspectiva del aprendizaje cooperativo.

Durante el desarrollo de las prácticas curriculares hemos observado cómo estas actividades ligadas a las metodologías activas confieren nuevas herramientas para el desarrollo de las competencias que han de adquirir durante su estancia cursando este CFGM. Les dota de autonomía, capacidad de trabajo en equipo, organización, debate, liderazgo, búsqueda de información coherente, fiable y consecuente, y habilidades comunicativas y sociales. Todas

ellas son cruciales para construir y sentar las bases de los profesionales del futuro.

En términos generales, de las 4 horas de docencia semanales en las que se imparte este módulo, la mitad del peso horario se disponen para la realización de estas actividades. Sin embargo, debemos remarcar la ausencia de gamificación en el aula. Aunque hay un uso general de las TIC para fomentar la adquisición de la competencia digital por parte del alumnado, en la programación no se mencionan recursos digitales para gamificar el aula y convertirla en un entorno interactivo que instigue a la participación y dinamización del aprendizaje *insitu*. Tampoco se contemplan otros métodos de gamificación analógicos. Durante el desarrollo de nuestra unidad didáctica reforzaremos la importancia de la gamificación en el entorno educativo y emplearemos recursos digitales para llevarla a cabo.

### ***Propuesta de Innovación Educativa***

Ante la carencia de un proyecto de innovación educativa, el desarrollo de nuestras prácticas curriculares nos ha permitido elucidar que en el alumnado con el que trabajaremos en este proyecto, que es el de 1º curso de CFGM en FyP, existe una gran falta de participación y motivación.

La participación del alumnado es vital para el proceso pedagógico. En esto inciden los autores Jaume Sarrana i Lopez y Teófilo Rodríguez Neira (2010) cuando afirman que:

[...] La participación es el camino previo que conduce al logro de los objetivos pedagógicos vinculados con su formación para la democracia social, en tanto que futuros ciudadanos, todo lo cual pasa por el establecimiento y la práctica de una democracia interna en los mismos centros escolares. La

participación ha de ser el camino para consolidar la capacidad en la toma de decisiones respecto al propio proceso formativo (p. 5).

Los alumnos de este curso no toman las riendas de su propio proceso de aprendizaje y merman el espíritu pedagógico al no mostrar un interés en la formación profesional que se les persigue aportar.

Por ello, planteamos un proyecto de innovación educativa cuyos objetivos son fomentar la participación en el aula, motivar a nuestro alumnado y aumentar su capacidad comunicativa y cooperativa entre ellos y el profesorado.

Este proyecto que tiene por título “Tu voz importa” se llevará a cabo gracias a la acción tutorial a la colaboración del departamento de Orientación de CEISAL. Para ello, contaremos con 3 sesiones de una hora en la que en se realizarán diferentes actividades. La temporalización de esta proyecto y su plan de trabajo con las actividades se muestran de manera detallada en la Tabla 4.

**Tabla 4.** *Temporalización del Proyecto de Innovación Educativa “Tu voz importa”.*

SESIÓN	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	METODOLOGÍA	MATERIALES Y RECURSOS
Sesión 1	Actividad 1: <i>Manos arriba.</i>	El alumnado participará de manera ordenada para opinar sobre temas relevantes de la actualidad.  Con cada participación cada alumno	Debate grupal con docente como moderador/a.	Hoja en blanco y bolígrafo.

		<p>recibirá un punto.</p> <p>Los tres alumnos con mayor número de puntos ganarán el debate.</p>		
Sesión 2	<p>Actividad 2: <i>Vídeo “¿Cómo interviene la motivación en el aprendizaje de los alumnos?”.</i></p>	<p>El alumnado visualizará un vídeo que les ayude a comprender la relevancia de la motivación en su proceso de aprendizaje.</p>	<p>Vídeos instructivos</p>	<p>Pantalla digital, ordenador, acceso a internet y sistema de sonido.</p>
	<p>Actividad 3: <i>El Tiktok de la participación.</i></p>	<p>Tras visualizar el vídeo de la Actividad 2, al alumnado deberá dividirse en grupos de 4 integrantes y crear un <i>Tiktok</i> de 2 minutos de duración en el que transmitan la importancia de la participación a sus compañeros.</p>	<p>Aprendizaje cooperativo basado en proyectos.</p>	<p>Teléfono móvil, ordenador y TICs que se consideren adecuadas.</p>

<p>Sesión 3</p>	<p>Actividad 4: Visualización de los <i>Tiktoks</i> y coloquio.</p>	<p>El alumnado expondrá su trabajo y explicará el concepto s del vídeo que han producido.  Tras ello, estableceremos un coloquio para valorar la importancia de lo aprendido y les aportaremos el formulario de evaluación del proyecto para su cumplimiento.</p>	<p>Aprendizaje a través de la experiencia.</p>	<p>Pantalla digital, ordenador, sistema de sonido, hoja en blanco y bolígrafo.</p>
-----------------	---	---	--	--

La evaluación del alumnado se realizará a través de la observación del profesorado que imparta docencia en el curso a través de un formulario que cumplimentarán antes y después de la realización de proyecto. Con esto se pretende involucrar a todo el equipo docente, verificar la eficacia del proyecto y observar si ha existido un cambio sustancial de actitud en todos los módulos del ciclo formativo. Con esta rúbrica se evaluará a cada alumno de manera individual para ver su evolución. La rúbrica de evaluación docente se recoge en el Anexo A.



Por último, para evaluar el proyecto utilizaremos un formulario que daremos a los alumnos con la finalidad de saber su grado de satisfacción y valorar el grado de utilidad que este siente que el proyecto ha tenido en su implicación como una parte activa del proceso educativo. El formulario de evaluación entregado al alumnado se recoge en el Anexo A.

### ***Desarrollo de los Valores Relativos a Equidad y Diversidad***

En la programación no se hace alusión en ninguno de sus capítulos a la atención a la diversidad, al abordaje de temas transversales relativos a los valores de equidad y diversidad, y a las necesidades específicas del alumnado. Esto supone que, en contrapartida a lo establecido en el PEC, en la programación anual del módulo no constan las metodologías de trabajo de estos valores transversales y ni las adaptaciones no curriculares, si procede, que han de seguirse con el alumnado que requiera de una atención personalizada más concreta. Esto es un aspecto vital en el desarrollo de la actividad docente puesto que las pautas a seguir para atender a la diversidad deben quedar reflejadas en la programación para garantizar la integración del alumnado como recoge el Decreto 104/2018, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano.

El departamento de Orientación de CEISAL establece un seguimiento el alumnado para que se produzca una inclusión real y un trato equitativo a la diversidad consagrando la misión del centro de una educación propicia a la inclusión, y apela a toda la comunidad educativa al fomento de esta misión. Además, cuenta con diversas metodologías diseñadas para los alumnos NEAE que son conocidas y seguidas por los docentes.

Por ello, esto será un punto clave de crítica a esta programación docente en el apartado de Propuesta de Mejora pese a que en la práctica docente que hemos podido seguir de cerca en el desarrollo de las prácticas curriculares sí se desarrollan estos valores y se realiza una atención especializada a aquellos alumnos que lo requieren.

### ***Desarrollo de Valores Éticos***

CEISAL es un centro que persigue instaurar los valores éticos en el ADN de la comunidad educativa que lo compone. El respeto a la diversidad de género, de orientación sexual, identidad de género y a las diferentes manifestaciones religiosas, nacionalidades y culturas, queda plasmado en el PEC con la finalidad última de alcanzar la misión, visión y valores en los que creen fervientemente. Esto hace que el entorno educativo se convierte en un entorno rico y diverso en el que el respeto se convierte en la piedra angular de las acciones laborales y personales que van más allá de las fronteras del centro educativo.

En la programación que se nos aporta no hay ningún apartado que haga referencia a cómo se trabajarán estos valores transversales durante el desarrollo del curso. Esto será un punto de mejora claro que revisaremos más adelante.

En contraposición, en la práctica docente del centro y de nuestra tutora de prácticas observamos cómo se aboga de manera activa por concienciar al alumnado sobre las diferentes caras del prisma que componen nuestra realidad. De esta manera, se siguen las pautas recogidas en el Decreto 195/2022, de 11 de noviembre, del Consell, de igualdad y convivencia en el sistema educativo valenciano. Esta iniciativa es llevada a cabo a través de la

representación de la diversidad en recursos visuales y soportes materiales para el estudio. Además, durante la práctica docente surgen debates que fomentan el pensamiento crítico y en los que se reflexiona sobre las buenas y malas acciones desde el punto de vista de la ética para condenar cualquier tipo de discriminación.

Todo ello supone un marco de actuación en el que desde las aulas se trabajan los valores que, tanto el centro de manera institucional como su componente humano, desean implantar para crear una sociedad más justa y diversa.

### ***Refuerzo de Grupos de Atención Especial***

En la programación no hay ningún apartado destinado a los alumnos con necesidades educativas específicas (NEE). No se recogen ni las instalaciones requeridas, ni los materiales y recursos ni las metodologías y planes de actuación que se van a emplear con el alumnado que requiera de esta atención y cursa este módulo formativo. De nuevo, la ausencia de una hoja de ruta para los alumnos NEE en la programación es una crítica bastante considerable teniendo en cuenta el Decreto 104/2018, de 27 de julio del Consell mencionado previamente.

En el plan de Orientación educativa del centro incluido en el PEC se recogen las metodologías que se emplearán con el alumnado NEE y NEAE. Con el conjunto de vías de actuación se pretende dar una respuesta precisa a las necesidades del alumnado. Estas instrucciones son en las que nos basaremos para incluir en nuestra programación de una unidad didáctica la atención especial y el refuerzo al alumnado con necesidades específicas.

### ***Propuesta de Mejora de la Programación Didáctica Aportada por el Centro***

Tras el análisis de cada uno de los puntos clave que deben componer una programación didáctica, se hace incuestionable que existen importantes carencias en su contenido. Desde el principio de la programación observamos la ausencia de los objetivos generales y las competencias personales profesionales y sociales ligadas a cada una de las unidades didácticas que dan forma al contenido curricular. Tampoco se relacionan los CE de cada unidad con los RA asociados a la misma. Como propuesta, se debería realizar una tabla en la que se refleje de manera clara y directa las unidades didácticas, sus objetivos didácticos, las competencias con las que se relaciona, sus RA y sus CE.

En lo referente a la evaluación, además de la ausencia del RA que se evalúa, no se materializa cómo se va a evaluar cada unidad didáctica ni el peso que tiene cada una de las actividades que se realizan como parte de la evaluación continua. También resulta llamativo que no se especifica cómo será la PEE que se realiza al final de cada evaluación. Por ello, sería vital implementar en la programación una distribución porcentual de cada actividad en cada unidad didáctica junto con las rúbricas que se van a emplear para calificarlas, el peso de cada unidad didáctica en sí misma en la evaluación, así como detallar el formato de PEE que se empleará.

Además, hemos observado una falta de planificación por la ausencia de una temporalización anual de las sesiones. No se estipula cuantas serán destinadas a cada una de las unidades didácticas ni se menciona qué actividades se van a realizar en cada una de esas sesiones. Es vital que en este apartado de propuesta se aconseje la realización de una temporalización

que facilite la acción docente y muestre la organización anual del docente en materia educativa. En esta temporalización deberán incluirse el número de sesión, la metodología utilizada, el nombre de la actividad a realizar y de qué tipo es a nivel temporal, una breve descripción de la misma, cuáles son sus objetivos y los materiales y recursos empleados para su desarrollo.

A lo largo del texto que se nos ha aportado no se mencionan los materiales y recursos que van a emplearse durante el curso. Entendemos que es crucial mejorar este aspecto y que se incluyan tanto de manera general como en las tablas de temporalización de las sesiones y actividades para concretar cuales son necesarios para el desarrollo de cada una de ellas.

En materia de actividades, debe crearse un apartado que recoja las actividades complementarias que desean trabajarse con el alumnado justificando su función.

Con respecto a las actividades TIC, es necesario que en la programación aparezcan identificadas cuales de las actividades que se van a realizar con el alumnado requieren de su uso e implementación, así como detallar si van a emplearse recursos digitales para el aprendizaje y la gamificación y cuáles son esos recursos.

En alusión de la educación en valores de equidad, y diversidad, hemos observado que, pese a que en la documentación institucional del centro y en la práctica docente queda reflejada, en la programación hay una ausencia total sobre cómo se va a llevar a cabo el trabajo de estos aspectos transversales. Tampoco se mencionan los protocolos de actuación con los alumnos NEAE. Esto implica que debe incluirse un apartado con propuestas para trabajar los valores éticos que se desean fomentar y otro apartado en el que se aborden las

adaptaciones que se harán para garantizar la inclusión de todo el alumnado según los principios de equidad y diversidad que estipula la normativa educativa en todo el territorio nacional y autonómico. Además de estipularlas de manera general, en la planificación de las actividades debe aludirse a cuáles serán las modificaciones concretas que pueden darse para este alumnado.

### **Desarrollo de la Unidad Didáctica**

Tras el análisis de la programación aportada por la tutora de prácticas del centro, perseguimos desarrollar la programación de una unidad didáctica en la que se tengan en consideración todos los aspectos mejorables que han sido destacadas previamente. Con ello se pretende poner en práctica todo lo aprendido en el plano teórico junto con la aplicación de las observaciones realizadas en el período de prácticas relacionadas con el alumnado que nos ocupa.

La unidad didáctica (UD) que ha sido seleccionada para su desarrollo es la denominada “Controles analíticos sencillos” incluida dentro del módulo de Promoción de la Salud del CFGM en FyP. Como ya ha sido mencionado en apartados anteriores, este módulo (código 0105) tiene un peso de 128 horas anuales de las 2000 horas que componen el total del ciclo según lo estipulado en el Real Decreto 1689/2007 de 14 de diciembre y que se distribuyen en 4 horas semanales como se estipula en la Orden de 29 de junio de 2009 de la Conselleria.

En este punto, es vital remarcar que la programación que vamos a llevar a acabo de nuestra UD se enmarca el curso 2023/2024. Por ello, debemos tener en cuenta la actualización del Real Decreto 1689/2007 estipulada en el Real Decreto 287/2023 que entró en vigor el 1 de mayo del ese mismo año. De esta

manera, se aludirá al primer Real Decreto en caso de que los aspectos sobre la normativa que se mencionen no hayan sufrido ninguna modificación tras la actualización y al del año 2023 si debiera tenerse en cuenta el contenido legislativo actualizado.

### ***Objetivos Generales del Módulo y su Relación con la Unidad Didáctica***

En el Artículo 9 del Real Decreto 1689/2007 de 14 de diciembre se estipulan los Objetivos Generales del Título en Técnico en FyP, de los cuales podemos relacionar directamente con nuestra UD los siguientes:

k) Preparar material y equipos de análisis siguiendo instrucciones técnicas y aplicando normas de calidad, seguridad e higiene y procedimientos para realizar análisis clínicos elementales.

l) Efectuar determinaciones analíticas clínicas siguiendo instrucciones técnicas y aplicando normas de calidad, seguridad e higiene y procedimientos para realizar análisis clínicos elementales.

m) Higienizar el material, el instrumental, y los equipos limpiando, desinfectando y esterilizando según protocolos y normas de eliminación de residuos para mantenerlos en óptimas condiciones en su utilización.

Nuestra UD permite el cumplimiento de los Objetivos Generales k), l) y m) puesto que se traslada al alumnado los conocimientos teóricos y prácticos relacionados con el desarrollo e interpretación de pruebas analíticas elementales y la aplicación de las normas de seguridad en el proceso incluyendo desde la preparación del material hasta las medidas de desecho y desinfección del instrumental sanitario que compete su uso. Así mismo, persigue concienciar sobre las medidas de higiene sanitaria que deben seguirse de manera protocolaria para el desarrollo de estas pruebas.

### ***Objetivos de la Unidad Didáctica***

Los objetivos que se plantean alcanzar a través de esta UD se exponen a continuación:

1. Conocer el fundamento físico de los aparatos empleados en los análisis sencillos de muestras biológicas.
2. Estipular las correctas condiciones orgánicas del individuo para la realización de análisis clínicos.
3. Manipular y conservar correctamente las muestras biológicas y el material para su análisis.
4. Discernir entre las diferentes muestras que pueden obtenerse para su análisis, así como ser consciente de los parámetros medibles en cada una de ellas.
5. Reconocer posibles anomalías analíticas básicas basándose en el fundamento de su análisis y la repercusión fisiológica de los parámetros alterados con la finalidad de promover la salud.
6. Utilizar las medidas de higiene y protección personal durante el proceso analítico.
7. Aplicar la normativa de desinfección de la zona de trabajo y desecho de materiales cumpliendo con las buenas prácticas de laboratorio.

### ***Competencia General***

En el Artículo 4 del Real Decreto 1689/2007 de 14 de diciembre se recoge la competencia general del Título que nos atañe. A continuación, se expone y se destacan las secciones que se relacionan íntimamente con nuestra UD:

“La competencia general de este título consiste en asistir en la dispensación y elaboración de productos farmacéuticos y afines, y realizar la



venta de productos parafarmacéuticos, fomentando la promoción de la salud y ejecutando tareas administrativas y de control de almacén, cumpliendo con las especificaciones de calidad, seguridad y protección ambiental".

A través de las diferentes sesiones que comprenden la programación de nuestra UD trabajaremos los aspectos relacionados con la calidad, seguridad y protección ambiental que atañen a los controles analíticos sencillos con la finalidad del alumnado sea consciente y consecuente con la aplicación de las buenas prácticas de laboratorio para promover la salud pública. Además, se trabajará el sentido fisiológico de los parámetros medidos en las analíticas básicas para dotar a los futuros profesionales Técnicos en FyP de las nociones necesarias para promover la salud y los buenos hábitos saludables.

### ***Competencias Profesionales, Personales y Sociales***

En el Artículo 5 del Real Decreto 287/2023 de 18 de abril, quedan actualizadas las competencias profesionales, personales y sociales del Título de Técnico en FyP. Las que se relacionan de manera estrecha con nuestra UD se exponen a continuación:

- h) Efectuar controles analíticos bajo la supervisión del facultativo preparando material y equipos según protocolos de seguridad y calidad establecidos.
- i) Mantener el material, el instrumental, los equipos y la zona de trabajo en óptimas condiciones para su utilización.
- j) Fomentar en los usuarios hábitos de vida saludables para mantener o mejorar su salud y evitar la enfermedad.
- ñ) Intervenir con prudencia y seguridad respetando las instrucciones de trabajo recibidas.

Con la UD que se desarrolla en el presente proyecto se pretende que el alumnado adquiera las competencias profesionales, personales y sociales para el desarrollo de análisis sencillos de muestras biológicas cumpliendo con los protocolos de seguridad y calidad establecidos y con las buenas prácticas de laboratorio. Todo ello, actuando con prudencia y siguiendo las instrucciones de trabajo del facultativo con la finalidad última de promover la salud entre los usuarios.

### ***Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación***

El Artículo 2 de la Orden de 29 de junio de 2009 de la Consellería estipula que los resultados de aprendizaje (RA) y criterios de evaluación (CE) del ciclo que otorga el Título de Técnico en FyP son aquellos estipulados en el Real Decreto 689/2007 de 14 de diciembre. No obstante, en el Real Decreto 287/2023 de 18 de abril se actualiza el Anexo I del anterior Real Decreto en el que se estipulan los RA y CE de cada uno de los módulos profesionales del ciclo.

Atendiendo a esta última actualización, el RA y los CE que se relacionan con nuestra UD se exponen en la Tabla 5. Este RA con sus asociados CE suponen la hoja de ruta a partir de la cual garantizar todo aquello que debe ser capaz de realizar nuestro alumnado tras el desarrollo de la UD, así como los aspectos que deben ser superados para evaluar el aprendizaje de los mismos y por ende la adquisición de las competencias exigidas en el marco legislativo vigente.

**Tabla 5.** RA y CE asociados a la Unidad Didáctica.

RA
RA 3. Realiza controles analíticos sencillos interpretando y aplicando protocolos normalizados.
CE
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han detallado las condiciones orgánicas idóneas del usuario para la toma de muestras.</li> <li>b) Se ha identificado la muestra y se ha comprobado su correspondencia unívoca con la petición.</li> <li>c) Se ha conservado la muestra según la determinación analítica que debe realizarse.</li> <li>d) Se han aplicado medidas de higiene y de protección personal en la manipulación de muestras y durante el proceso analítico, según la legislación vigente.</li> <li>e) Se han interpretado los procedimientos de análisis y normas de buenas prácticas de laboratorio.</li> <li>f) Se han realizado controles analíticos manipulando correctamente reflectómetro y tiras reactivas.</li> <li>g) Se han eliminado residuos y materiales desechables, interpretando los protocolos de eliminación de residuos y aplicando la legislación vigente.</li> <li>h) Se han limpiado, desinfectado o esterilizado instrumentos, equipos y material no desechable.</li> <li>i) Se ha dejado la zona de trabajo limpia y en óptimas condiciones para su próxima utilización.</li> </ul>

- j) Se ha reconocido el significado de los resultados de las distintas determinaciones analíticas.

### **Contenidos**

El índice de contenidos que establecemos en la UD “Controles analíticos sencillos” se muestra a continuación:

1. Fundamentos físicos de los análisis sencillos.
  - 1.1. Espectrofotometría
  - 1.2. Ley de Lambert-Beer
  - 1.3. Reflectómetros y tiras reactivas
  - 1.4. Uso de reflectómetros en oficinas de farmacia
2. Análisis sanguíneos
  - 2.1. La sangre y su relevancia analítica
  - 2.2. Análisis de sangre capilar
    - 2.2.1. Microhematocrito
    - 2.2.2. Glucosa y perfil lipídico
    - 2.2.3. Frotis sanguíneo
    - 2.2.4. Grupo sanguíneo
      - 2.2.4.1. Sistema de compatibilidad Ag-Ac
      - 2.2.4.2. El factor Rh y su relevancia en embarazos
  - 2.3. Análisis de sangre venosa
    - 2.3.1. Hemograma: Principales parámetros y su relación fisiopatológica

### 2.3.2. Análisis bioquímicos: Concepto, parámetros medibles y su relación fisiológica

- 2.3.2.1. Glucosa
- 2.3.2.2. Perfil lipídico
- 2.3.2.3. Ácido úrico
- 2.3.2.4. Transaminasas
- 2.3.2.5. Creatinina
- 2.3.2.6. Urea
- 2.3.2.7. Minerales

### 3. Análisis de orina

- 3.1. La orina y su relevancia analítica
- 3.2. Tipos de análisis de orina
- 3.3. Aspectos medibles en orina y sus alteraciones patológicas
- 3.4. Sistemas de tiras reactivas en oficinas de farmacia
  - 3.4.1. Monorreactivas
  - 3.4.2. Multitest

### 4. Otras pruebas de oficina de farmacia.

- 4.1. Test de embarazo: Fundamento e interpretación
- 4.2. COVID y Gripe A o B
- 4.3. Test de VIH

### 5. Conservación de muestras

### 6. Técnicas de higiene y desinfección para la realización de controles analíticos en oficina de farmacia

### 7. Material empleado en los controles analíticos

- 7.1. Desinfección y esterilización de material reutilizable

## 7.2. Métodos de eliminación del material desechable

### 8. Buenas prácticas de laboratorio en controles analíticos

#### ***Metodologías empleadas***

La llegada de la Escuela Nueva como corriente de pensamiento a finales del siglo XIX supuso un viraje del Sistema Educativo hacia el protagonismo del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este cambio de paradigma en el que el alumnado deja de ser una figura pasiva dentro y fuera del aula se produce a través del desarrollo de metodologías activas.

Estas metodologías tienen como objetivo conseguir que el alumnado sea más independiente y autónomo, responsabilizándose de su aprendizaje y conocimiento con la finalidad de potenciar su pensamiento crítico y aumentar el abanico de conocimientos y herramientas que podrán aplicar en su futura vida laboral. Con su desarrollo, el alumnado deberá tener la capacidad de planificarse, monitorizar y autoevaluar su proceso de aprendizaje (Del Castillo, 2018). Además, al mismo tiempo que se fomenta la autonomía en el aprendizaje, se deben reforzar las actitudes colaborativas en las que se fomente la comunicación entre iguales (Benito y Cruz, 2007).

Esta emancipación del aprendizaje es fundamental para cumplir con los objetivos de la Formación Profesional según lo estipulado en el Artículo 40 de la LOMLOE entre los que se recogen aprender por sí mismos y trabajar en equipo, así como para su evaluación, en la que se tendrán en cuenta la adquisición de competencias a través de las nuevas metodologías como se estipula en el Artículo 43 de esta misma Ley Orgánica.

Sin embargo, aunque la responsabilidad y el liderazgo del proceso aprendizaje recaiga sobre el alumnado, la acción docente es responsable de

guiar cómo se desarrolla el proceso de aprendizaje. Desde este punto de vista, Labrador y Andreu definen las metodologías activas como “aquellos métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación del estudiante lleven al aprendizaje” (2008).

Atendiendo a la legislación vigente, debemos considerar las orientaciones pedagógicas relacionadas con el módulo profesional que nos conciernen y que se recogen en el Real Decreto 287/2023 de 18 de abril. Para conseguir la prestación de servicio en la promoción de la salud, la líneas de actuación de enseñanza-aprendizaje relacionadas con nuestra UD se basan en que el alumnado debe colaborar en la realización de controles analíticos elementales. Este aspecto será fundamental para desarrollar las metodologías y actividades de nuestra UD enfocadas a la adquisición de esta capacidad de prestación de servicio.

Para el desarrollo de nuestra UD basaremos la mayoría de nuestra docencia en metodologías activas. No obstante, será necesario emplear algunas de las sesiones destinadas a esta UD para dotar a nuestro alumnado de una base firme de trabajo a través de metodologías tradicionales. A continuación, se exponen de manera detallada el fundamento de cada una de ellas:

- Clases magistrales: Esta metodología tradicional en la que el alumnado se convierte más en un sujeto pasivo del aprendizaje será utilizada en la menor medida posible. A través de estas sesiones magistrales se pretende sentar las bases principales de la unidad a partir de las cuales

el alumnado podrá construir el resto de su conocimiento a través de las metodologías activas que se plantean.

- Aprendizaje cooperativo: Los estudios de Pujolàs y Lagos en 2008 basados en las teorías de Jonhson, Johnson y Holubec (1999) estipulan esta modalidad de aprendizaje como un método de comunicación entre iguales en el que la finalidad se basa en que todos los miembros de un equipo aprendan todos los contenidos propuestos gracias a una interacción simultánea entre ellos en la que cada uno de aporte el máximo rendimiento posible y, además, aprendan a trabajar en en equipo. Para llevar a cabo estas dinámicas, es necesario dividir a total el alumnado en pequeños grupos que han de ser lo más heterogéneos posibles, no solo en materia de resultados académicos sino de su potencial para motivar y dinamizar el aprendizaje con el propósito de crear un microentorno educativo favorable. En palabras de sus autores: “El efecto o el ‘movimiento’ que esta estructura provoca es la ‘cooperatividad’ entre los estudiantes en el acto de aprender” (Pujolàs y Lagos, 2008).
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Con esta estrategia pedagógica se le planteará a nuestro alumnado problemas relacionados con la UD para que puedan resolverlos utilizando para ello los contenidos teóricos que han aprendido. En el caso de nuestra UD, se les aproximará a situaciones clínicas relacionadas con los controles analíticos que pueden encontrar en el sistema productivo real. Con esta metodología, se pretende que el alumnado puede hacer un diagnóstico de cuál es su estado de aprendizaje hasta el momento y observar las



limitaciones que ha encontrado en el proceso para reforzar áreas determinadas de la UD. Además, se pretende que el alumnado trabaje cooperativamente y desarrolle capacidades de análisis y resolución de problemas.

- **Aprendizaje práctico:** Con esta metodología se persigue que el alumnado ponga en práctica sus conocimientos teóricos y realice las funciones que esta UD tiene por objeto. En el caso de la UD que nos ocupa, el desarrollo de prácticas relacionadas con los controles analíticos es de carácter esencial para cumplir con los CE estipulados por la normativa vigente y que han sido expuestos en el apartado anterior. Estas prácticas permitirán al alumnado la manipular y llevar a cabo todos los procesos que hasta entonces eran teóricos reforzando y completando su aprendizaje basándonos en la experiencia.
- ***Flipped classroom:*** Esta práctica educativa supone invertir el sistema clásico de enseñanza-aprendizaje para convertirlo en un método más horizontal. El alumnado deberá aprender de manera autónoma parte del contenido en casa para después ponerlo en práctica en otras metodologías activas que se realizarán durante las sesiones de esta UD. Con ello se pretende fomentar el trabajo independiente que el alumnado debe ejercer por sí mismo tal y como se recoge en los objetivos de la FP en la LOMLOE. Además, se instará al alumnado a investigar e ir más allá lo que pueda verse en las sesiones magistrales o en otras actividades de clase.
- ***Role-playing:*** Desde el punto de vista de las metodologías activas, los juegos de rol son considerados como una de las mejores estrategias de

enseñanza-aprendizaje debido a que potencian la actuación y la representación de aspectos teóricos de una manera dinámica en la que el alumnado es protagonista del proceso actoral. Con ello se pretende que el alumnado experimente por sí mismo una situación concreta que facilite su proceso de aprendizaje siguiendo las indicaciones del docente. De esta manera, se fomenta un aprendizaje basado en la experiencia a partir de la imitación de situaciones reales o ficticias (Fernández, 2006).

- Gamificación: A través de juegos digitales se busca adaptar el contenido de nuestra UD y hacerlo lúdico y apetecible para captar la atención de nuestro alumnado motivando su proceso de aprendizaje. Esta estrategia intenta saciar las necesidades de los jóvenes de aplicar el entorno digital en el que viven inmersos a su proceso de aprendizaje para resignificarlo de manera significativa. Los artículos de investigación en esta materia demuestran que el alumnado adquiere un mayor grado de compromiso con la materia que se imparte cuando se encuentran motivados, prefiriendo continuar con una actividad lúdica diseñada para ello que descansar (Fernández, Olmos y Alegre, 2016). En nuestra programación utilizaremos herramientas TIC como Kahoot o Socrative para evaluar el aprendizaje de nuestro alumnado de una manera lúdica en la que compitan de manera individual y por equipos.

### ***Materiales y recursos***

En la Tabla 6 se detallan los materiales y recursos didácticos empleados para nuestra UD.

**Tabla 6.** *Materiales y recursos empleados en la Unidad Didáctica.*

<p><b>MATERIALES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Power point</i> de la UD. Para su elaboración se consultarán las siguientes fuentes:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Martínez, J. F.; García, M. L. (2012). <i>Promoción de la salud</i>. Madrid, España. Ediciones Paraninfo.</li> <li>- Carballedo, M.P; Manrique, M.C. (2011). <i>Promoción de la salud</i>. Madrid, España. McGraw-Hill/Interamericana de España.</li> <li>- Toderá Alemán, M.; Pacheco Nogués, M.F.: Díaz Torres, S.; Giménez Pérez, M.P. <i>Promoción de la salud</i>. Barcelona, España. Altamar.</li> </ul> </li> <li>• Material de aula: bolígrafos, cuadernos, folios A4, rotuladores y subrayadores.</li> </ul>	
	<p><b>RECURSOS</b></p>	<p>AUDIOVISUALES</p>
<p>VISUALES Y PRÁCTICOS</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material analítico: Reflectómetros, tiras reactivas lancetas automáticas y reactivos anti-ABD.</li> <li>• Material de laboratorio: batas, guantes, portaobjetos, papel de filtro, alcohol, gasas, algodón estéril.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material de limpieza: detergente y estropajos.</li> </ul>
	TRANSVERSALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnológico: Ordenador, proyector y sistema de sonido.</li> </ul>

### ***Temporalización***

El módulo profesional de Promoción de la Salud ocupa un total de 128 horas de las 2000 horas que componen el CFGM en FyP distribuidas en 4 horas semanales según lo estipulado en la Orden de 29 de julio de 2009 expuesta en el apartado de Marco Normativo Estatal y de la Comunidad Valenciana de este proyecto.

En la organización del centro, estas 4 horas semanales se reparten en 2 sesiones de 2 horas los miércoles y jueves de cada semana.

Para el desarrollo de nuestra UD emplearemos un total de 8 sesiones y acaparemos 16 horas de las 128 totales. La UD “Controles analíticos sencillos” se ubica como la unidad número 6 en la programación anual del módulo y forma parte de la segunda evaluación aunque se imparte durante el primer trimestre. En la Figura 3 se muestra a modo de calendario las sesiones empleadas y la ubicación de nuestra UD de manera temporal. Además, en la Tabla 7 se reflejan las actividades, metodologías, contenidos y CE trabajados en cada una de las sesiones. Por último, en la Tabla 8 se detalla la información sobre cada una de las actividades que se desarrollarán en las 8 sesiones haciendo alusión a su implicación en el proceso de aprendizaje, el objetivo, su duración, las competencias que desarrolla, el contenido didáctico que se trabaja y los materiales, recursos y espacios necesarios para llevarlas a cabo.

**Figura 3. Calendario escolar de Castellón de la Plana para el curso 2023/2024.**



Nota: Elaboración propia.

**Tabla 7. Temporalización de la Unidad Didáctica.**

SESIÓN	FECHA	DURACIÓN	CONTENIDO	CE	METODOLOGÍA
S1	22/11/23	1H	1	e) y j)	- Actividad 1: Debate - Clase magistral
		1H			Actividad 2: Recta patrón
S2	23/11/23	2H	2 y 3	a), e) y j)	- Clase magistral - Actividad 3: Kahoot
S3	29/11/23	2H	2 y 3	a), e) y j)	Actividad 4: Casos de análisis clínicos

S4	30/11/23	1H	4	a), e) y j)	- Clase magistral - Actividad 5: Video y representación teatral Ag-Ac
		1H	5	b) y c)	Actividad 6: Etiqueta la muestra
S5	07/12/23	1H	6 y 7	d), g) y h)	Actividad 7: Medidas de higiene y desinfección
		1H	6 y 7		Actividad 8: Mandamientos de higiene
S6	13/12/23	1H	1-8	a), b), c), d), e), g), h), i ) y j)	- Clase magistral - Actividad 9: Socrative
		1H	6, 7 y 8	d), e) g), h) y i)	Actividad 10: Simulacro de laboratorio
S7	14/12/23	2H	1,2,5,6,7 y 8	d), e), f), g), h), i) y j)	- Actividad 11: Prueba de glucosa y del grupo sanguíneo

					- Actividad 12: Cuaderno de prácticas
S8	20/12/23	1H	1-8	a) - j)	Actividad 13: Prueba Objetiva Escrita (POE)
		1H	1-8		Actividad 14: Prueba Objetiva Práctica (POP)

**Tabla 8.** *Actividades de la Unidad Didáctica.*

ACTIVIDAD 1	
Bases de la actividad	Preguntas de respuesta abierta y oral con debate e interacción entre el alumnado.
Metodología	Debate
Duración	15 minutos
Temporalidad	Inicio/Motivación
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer el estado de conocimiento inicial del alumnado en la materia que vamos a trabajar en nuestra unidad y relacionarlo con sus experiencias personales.</li> <li>- Fomentar el debate y la participación del alumnado.</li> </ul>
Materiales y recursos	Ordenador y proyector de aula
Espacio	Aula clase
Contenidos	1

Competencias profesionales, personales y sociales	h)
<b>ACTIVIDAD 2</b>	
Bases de la actividad	“Recta patrón”. El alumnado en parejas deberá resolver preguntas relacionadas con los contenidos y representar una recta patrón aplicando la Ley de Lambert-beer.
Metodología	Aprendizaje cooperativo y ABP
Duración	1 hora
Temporalidad	Desarrollo
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reforzar la relación entre la absorbancia y la concentración de una muestra.</li> <li>- Aprender a trabajar en equipo.</li> </ul>
Materiales y recursos	Ficha de actividades, folios A4, bolígrafos y calculadora.
Espacio	Aula clase
Contenidos	1
Competencias profesionales, personales y sociales	h)
<b>ACTIVIDAD 3</b>	
Bases de la actividad	Kahoot: “Análisis sanguíneos y de orina”. A través de esta herramienta de gamificación los alumnos contestarán de manera individual preguntas de tipo test relacionadas con la materia vista durante la sesión de manera interactiva.
Metodología	Gamificación
Duración	20 minutos



Temporalidad	Desarrollo/Consolidación
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el nivel de asimilación de los contenidos por parte del alumnado.</li> <li>- Consolidar de manera dinámica los contenidos relacionados.</li> </ul>
Materiales y recursos	Ordenador, proyecto y dispositivos móviles.
Espacio	Aula clase
Contenidos	2 y 3
Competencias profesionales, personales y sociales	h)
<b>ACTIVIDAD 4</b>	
Bases de la actividad	<p>“Casos de análisis clínicos”. El alumnado analizará casos ficticios de analíticas de sangre y orina para observar parámetros alterados y relacionarlos con patologías y prestar algún consejo farmacéutico para fomentar la salud. Para ello, se agruparán en equipos 5 de alumnos y trabajarán en equipo. La actividad se corregirá y debatirá corregirá tras su realización durante la clase.</p>
Metodología	Aprendizaje cooperativo y ABP
Duración	2 horas
Temporalidad	Desarrollo
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acercar al alumnado a analíticas clínicas reales.</li> <li>- Reflexionar sobre la relevancia analítica de los parámetros estudiados.</li> </ul>

	- Promover la salud.
Materiales y recursos	Ficha de casos clínicos, folios A4 y bolígrafos. Las diferentes fichas se recogen en el Anexo B.
Espacio	Aula clase
Contenidos	2 y 3
Competencias profesionales, personales y sociales	h) y j)
Evaluación	Instrumento de calificación: Rúbrica de Casos Clínicos. Disponibile en Anexo C.
<b>ACTIVIDAD 5</b>	
Bases de la actividad	“Vídeo y representación teatral Ag-Ac”. El alumnado visualizará un video sobre el fundamento de las pruebas de embarazo. A continuación, se utilizará el espacio de clase para recrear un breve representación teatral en la que el alumnado será el protagonista interpretando el papel de Ag y Ac en una prueba diagnóstica.
Metodología	<i>Role-play</i>
Duración	20 minutos
Temporalidad	Desarrollo
Objetivos	- Conocer el fundamento del test de antígenos
Materiales y recursos	- Ordenador, proyector y pelotas de goma de colores. - Vídeo: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=98H_FduFZHY">https://www.youtube.com/watch?v=98H_FduFZHY</a>
Espacio	Aula clase

Contenidos	4
Competencias profesionales, personales y sociales	h)
<b>ACTIVIDAD 6</b>	
Bases de la actividad	“Etiqueta la muestra”. En esta actividad el alumnado aprenderá a etiquetar muestras biológicas para su correcta conservación mediante un aprendizaje práctico con material de análisis clínico.
Metodología	Aprendizaje práctico
Duración	1 hora
Temporalidad	Desarrollo
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familiarizarse con el material de conservación de muestras</li> <li>- Etiquetar y conservar muestras biológicas</li> </ul>
Materiales y recursos	Ordenador, proyector, botes de depósito de orina, pegatinas de etiquetado, bolígrafos y rotuladores indelebles.
Espacio	Aula clase
Contenidos	5
Competencias profesionales, personales y sociales	h)
<b>ACTIVIDAD 7</b>	
Bases de la actividad	“Medidas de higiene y desinfección”. El alumnado, agrupado por parejas, buscará cuales son las medidas

	idóneas para la desinfección y desecho del material durante el proceso de análisis clínico, así como las buenas prácticas de higiene sanitaria.
Metodología	<i>Flipped classroom</i> y aprendizaje cooperativo
Duración	1 hora
Temporalidad	Desarrollo
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las medidas de desinfección y desecho de material de análisis clínicos sencillos.</li> <li>- Implementar medidas de higiene sanitaria para promover la salud.</li> </ul>
Materiales y recursos	Ordenador con acceso a internet, folio blanco A4 y bolígrafos.
Espacio	Aula de informática
Contenido	6 y 7
Competencias profesionales, personales y sociales	h), i) y j)
<b>ACTIVIDAD 8</b>	
Bases de la actividad	“Mandamientos de higiene”. El alumnado pondrá en común todas las medidas encontradas en la Actividad 7 para elaborar una lista en una cartulina que quedará expuesta en clase durante el resto de la UD.
Metodología	<i>Flipped classroom</i> y aprendizaje cooperativo.
Duración	1 hora
Temporalidad	Desarrollo

Objetivos	- Fomentar las medidas de higiene, protocolos de seguridad, desinfección y desecho de materiales.
Materiales y recursos	Ordenador, proyector, cartulina grande de color pastel, rotuladores de colores, bolígrafos y folios blancos A4.
Espacio	Aula clase
Contenido	6 y 7
Competencias profesionales, personales y sociales	h), i) y j)
<b>ACTIVIDAD 9</b>	
Bases de la actividad	Socrative: "Repaso general". A través de esta herramienta de gamificación digital el alumnado contestará preguntas tipo test y cortas relacionadas con toda la UD.
Metodología	Gamificación
Duración	20 minutos
Temporalidad	Consolidación
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar el nivel de aprendizaje de los contenidos de la UD.</li> <li>- Analizar las fortalezas y debilidades de cada alumno/a para reforzarlas en caso necesario.</li> </ul>
Materiales y recursos	Ordenador, proyector, dispositivos móviles.
Espacio	Aula clase
Contenido	1-8
Competencias profesionales, personales y sociales	h), i), j)

Evaluación	El resultado de la actividad tendrá un peso en la calificación final de la UD.
<b>ACTIVIDAD 10</b>	
Bases de la actividad	“Simulacro de laboratorio”. El alumnado acudirá al laboratorio y se trabajará en materia higiene, desinfección y desecho del material en el laboratorio del centro. Además, se estipularán de nuevo las buenas prácticas de laboratorio y los protocolos de seguridad establecidos por la legalidad vigente.
Metodología	Aprendizaje práctico
Duración	1 hora
Temporalidad	Consolidación
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familiarizarse con el entorno y material de laboratorio relacionado con los análisis clínicos sencillos.</li> <li>- Afianzar la relevancia de las buenas prácticas de laboratorio.</li> </ul>
Materiales y recursos	Bata de laboratorio, guantes, papel de filtro, cubetas de desecho, alcohol y material de limpieza.
Espacio	Laboratorio
Contenido	6, 7 y 8
Competencias profesionales, personales y sociales	h), i), j) y ñ)
<b>ACTIVIDAD 11</b>	

Bases de la actividad	<p>“Prueba de glucosa en sangre y grupo sanguíneo”. El alumnado pondrá en práctica los contenidos aprendidos durante el desarrollo de la UD. Para ello, medirán su concentración glucosa en sangre y obtendrá su grupo sanguíneo y se agruparán por parejas para realizarse las prueba mutuamente. Debido al componente genético de la prueba de grupo sanguíneo, el alumnado mayor de edad y los padres, madres y/o representantes legales del alumnado menor de edad deberán firmar la autorización que se recoge en el Anexo D.</p>
Metodología	Aprendizaje práctico
Duración	2 horas
Temporalidad	Desarrollo/Consolidación
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar controles analíticos sencillos bajo la supervisión de un superior.</li> <li>- Desinfectar y desechar el material utilizado.</li> <li>- Cumplir con las medidas de higiene y de salud de la normativa vigente.</li> </ul>
Materiales y recursos	<p>Bata de laboratorio, guantes, papel de filtro, cubetas de desecho, alcohol, material de limpieza, reflectómetros, tiras reactivas, lancetas automáticas, kit de reactivos de Ac (Anti-A, Anti-B y Anti-D), portaobjetos, algodón estéril, gasas y bolígrafos.</p>
Espacio	Laboratorio

Contenido	1,2,5,6,7 y 8
Competencias profesionales, personales y sociales	h), i), j) y ñ)
<b>ACTIVIDAD 12</b>	
Bases de la actividad	“Cuaderno de prácticas”. El alumnado dispondrá de un cuaderno de prácticas para el desarrollo de la Actividad 11 que deberá cumplimentar con los resultados obtenidos de sus análisis y en el que deberá responder a las preguntas que se le plantean sobre el desarrollo de las prácticas. Este cuaderno deberá entregarse al finalizar la sesión de prácticas.
Metodología	Aprendizaje práctico
Duración	2 horas
Temporalidad	Desarrollo/Consolidación
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexionar sobre los resultados obtenidos.</li> <li>- Relacionar el contenido teórico de la UD con los parámetros obtenidos.</li> </ul>
Materiales y recursos	Cuaderno de prácticas y bolígrafo. El cuaderno de prácticas se recoge en el Anexo E.
Espacio	Laboratorio
Contenido	12,5,6,7 y 8
Competencias profesionales, personales y sociales	h), i), j) y ñ)



Evaluación	Instrumento de calificación: Rúbrica de corrección de Cuaderno de Prácticas. Disponible en Anexo F.
<b>ACTIVIDAD 13</b>	
Bases de la actividad	“Prueba Objetiva Escrita (POE)”. Examen de los contenidos de la UD.
Duración	1 hora
Temporalidad	Consolidación
Objetivos	- Conocer el grado de adquisición de las competencias previstas para la UD.
Materiales y recursos	POE y bolígrafo
Espacio	Aula clase
Contenido	1-8
Competencias profesionales, personales y sociales	h), i), j) y ñ)
Evaluación	POE: Prueba con 30 preguntas de elección múltiple y 4 preguntas de desarrollo. Se seguirán las normas del departamento en la penalización por las preguntas de elección múltiple mal contestadas.
<b>ACTIVIDAD 14</b>	
Bases de la actividad	“Prueba Objetiva Práctica (POP)”. El alumnado se someterá a preguntas de respuesta oral y deberá manipular los materiales adecuados para realizar un simulacro de la prueba que se le solicite cumpliendo con

	los protocolos de higiene, desinfección y desecho de los materiales.
Duración	1 hora
Temporalidad	Consolidación
Objetivos	- Conocer la adquisición de las competencias del alumnado en el ámbito práctico y cercano al sistema productivo real.
Materiales y recursos	Bata de laboratorio, guantes, papel de filtro, cubetas de desecho, alcohol, material de limpieza, reflectómetros, tiras reactivas, lancetas automáticas, kit de reactivos de Ac (Anti-A, Anti-B y Anti-D), portaobjetos, algodón estéril, gasas y bolígrafos.
Espacio	Laboratorio
Contenido	1-8
Competencias profesionales, personales y sociales	h), i), j) y ñ)
Evaluación	Instrumento de calificación: Rúbrica de calificación basada en ítems. Disponible en Anexo G.

### ***Instrumentos de evaluación y criterios de calificación***

Para poder evaluar si nuestro alumnado ha adquirido de manera satisfactoria las competencias objetivo del proceso de aprendizaje de nuestra UD, se atenderá al RA 3 y sus CE asociados expuestos anteriormente. Con esta finalidad, algunas de las actividades de nuestra UD cuentan con instrumentos de evaluación que nos permitirán obtener una calificación

numérica. Las actividades evaluables y sus instrumentos de evaluación se desarrollan a continuación.

- Casos de análisis clínicos: El alumnado, mediante un trabajo cooperativo por equipos de 5, realizará un ABP en el que se enfrentarán a analíticas de parámetros biológicos para interpretar los resultados obtenidos. En esta actividad deberán cumplimentar las preguntas relacionadas con la analítica y entregar dicho formulario al finalizar la actividad. Los CE de evaluación relacionados son a), e) y j). Esta actividad tiene una ponderación del 20%. El instrumento de evaluación empleado será una rúbrica de evaluación de la actividad.
- *Socrative*, repaso general: A través de una herramienta de gamificación se pretende que el alumnado pueda consolidar sus conocimientos teóricos sobre la UD. Esta prueba interactiva al que podrán acceder desde sus propios dispositivos móviles tendrá un total de 15 preguntas de opción múltiple. Los CE relacionados son todos a excepción del f). El resultado de esta prueba tiene una ponderación del 10%.
- Cuaderno de prácticas: Durante el desarrollo de la sesión práctica (S7), el alumnado deberá cumplimentar su cuaderno de prácticas anotando de manera fidedigna los resultados obtenidos y respondiendo a preguntas de reflexión sobre el desarrollo de los controles analíticos sencillos. Los CE son d), e), f), g), h), i) y j). La ponderación del cuaderno supone un 20%. Para evaluarlo se atenderá al instrumento de rúbrica evaluación diseñado para ello.
- POE: Al finalizar la UD el alumnado se someterá a una prueba escrita de 30 preguntas de tipo test con elección múltiple entre 3 opciones y 4

preguntas de desarrollo de extensión breve-media que servirá como instrumento de evaluación de toda la UD. La parte test supondrá un 60% de la calificación de la prueba, mientras que la parte de desarrollo un 40%. Se valorarán todos los CE de la UD. La POE tendrá una ponderación del 30%. Para su corrección se seguirán las normas del departamento que estipulan una penalización del 33% de una pregunta acertada por cada pregunta mal contestada en el apartado del test.

- POP: Tras la POE, el alumnado acudirá de manera individual al laboratorio del centro para someterse a un examen práctico en el que contestarán de manera oral a preguntas relacionadas con el ámbito de laboratorio, así como realizarán acciones prácticas breves para demostrar la adquisición de las competencias. Se valorarán todos los CE de la UD. La POP tendrá una ponderación del 20%. Para su evaluación, se utilizará una rúbrica de corrección basada en el cumplimiento o incumplimiento de ítems.

En la Tabla 9 se recogen los datos relativos las actividades, sus instrumentos de evaluación y la ponderación de cada una de ellas en la UD.

**Tabla 9.** *Ponderación de las actividades evaluables de la Unidad Didáctica.*

<b>EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>			
<b>Sesión</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>	<b>Instrumento de calificación</b>	<b>Ponderación</b>
S3	Fichas de casos de análisis clínicos	Rúbrica de evaluación	20%
S6	<i>Socratica</i> : Repaso general	Preguntas de tipo test	10%

S7	Cuaderno de prácticas	Rúbrica de evaluación	20%	
S8	POE	Preguntas de tipo test con penalización de fallos	18%	30%
		Preguntas de desarrollo	12%	
	POP	Rúbrica de ítems de laboratorio	20%	
			TOTAL (%)	<b>100%</b>

***Criterios Mínimos Para Optar a la Media y Recuperación de Materias No Superadas***

Para superar el módulo formativo de Promoción de la Salud se establece que el alumnado debe obtener como mínimo un 5 como resultado de la media aritmética de todas las calificaciones obtenidas en todas las UD del módulo. De la misma manera, para dar por superada nuestra UD, el alumnado debe obtener un 5 o más como resultado de la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada una de las actividades realizadas. Sin embargo, según la ORDEN 79/2010, de 27 de agosto por la que se regula la evaluación del alumnado de los ciclos formativos de Formación Profesional del sistema educativo en el ámbito territorial de la Comunidad Valenciana, no es necesario superar la UD para que pueda superarse el módulo completo por el método de la evaluación continua.

En caso de que el alumnado no supere la calificación mínima para dar por apto el módulo, tendrán una segunda convocatoria en el mes de junio en la que

se someterán a una POE de todo el módulo que supondrá el 100 % de la calificación.

### ***Atención a la Diversidad***

Para garantizar el acceso igualitario a la FP según lo establecido en el Decreto 104/2018, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano, se seguirán las pautas consultadas con el departamento de orientación del centro.

Entre nuestro alumnado, encontramos dos alumnas con NEAE. Una de ellas cuenta con una discapacidad visual del 59 % y otra posee TDA. Para asegurarnos su correcta integración y seguimiento se realizarán modificaciones no significativas del currículum en todas las actividades de nuestra UD.

En el caso de nuestra alumna con discapacidad visual requiere de una atención a sus necesidades educativas especiales (NEE). Se tendrá en cuenta que todo el material aportado debe estar expuesto de manera clara y limpia. Durante la docencia se tendrá en cuenta su discapacidad visual advirtiéndole de cualquier cambio en la distribución del aula y en actividades como el *role-playing* o las prácticas de laboratorio se le prestará una mayor atención y apoyo para el desempeño de la actividad asegurándole el libre espacio para su realización. En cuanto su posición en el aula, siempre se ubicará en el lugar en el que la alumna tenga la mejor visibilidad posible. Respecto a las pruebas escritas o de evaluación que conlleven la lectura de preguntas, se considerará dotar de más tiempo a la alumna para su desempeño debido a las dificultades que puede encontrar durante el proceso.

Por otro lado, para nuestra alumna con TDA tomaremos medidas para focalizar su concentración hacia la materia que impartimos en nuestra UD. En

primera instancia, la alumna siempre estará ubicada cerca del docente para fomentar su implicación y evitar distracciones. En las pruebas y actividades escritas el interlineado será de mayor que para el resto del alumnado y se tenderá a realizar preguntas cortas y concretas. Además, a durante las actividades de la UD se reforzará su participación y se estimulará su motivación para mantener la conexión con la clase.

En ambos casos se trabajará de manera coordinada con el departamento de orientación de CEISAL y con psicólogos especialistas en la materia.

### ***Desarrollo de Valores de Equidad y Diversidad***

Durante el curso del módulo y, por consecuencia, de nuestra UD, se abordarán cuestiones transversales relacionadas con los valores de equidad y diversidad.

Para ello, se prestará principal atención a que en todo el material que aportemos al alumnado exista una representación de las diversas realidades que componen nuestra sociedad. La exposición plural en materia de expresión de género, orientación sexual, color de piel y religión implica nombrar y traer al campo de la existencia todas las realidades humanas para sentar una base de igualdad entre ellas.

Además, se destinarán pequeños espacios de debate sobre temas de actualidad que competan a estos valores con el fin de afianzar en nuestro alumnado los valores de igualdad que defiende el centro en su PEC basándose en el Decreto 195/2022, de 11 de noviembre, del Consell, de igualdad y convivencia en el sistema educativo valenciano.

### ***Desarrollo de Valores Éticos***

Las valores éticos de nuevo suponen un área de trabajo íntimamente relacionada con los valores de equidad y diversidad. El fomento de los valores de respeto, tolerancia e igualdad se enmarcan en el PEC de CEISAL como los pilares fundamentales para el adecuado desarrollo persona del alumnado.

Dentro de estos valores, se atenderán también a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la ONU. Estos nos servirán como hoja de ruta para aumentar la conciencia en materia ambiental, social y económica.

En relación con nuestra UD, fomentaremos el conocimiento del VIH y la diferenciación entre las personas seropositivas y el SIDA, y la eliminación del estigma hacia las personas que conviven con este virus durante la sesión 4 durante el abordaje del contenido 4. Abordar el tema del VIH con una mayor profundidad es necesario para acabar con la discriminación que siguen sufriendo hoy en día las personas seropositivas en el ámbito laboral y personal. Nuestro alumnado, como futuros profesionales que actuarán como Técnicos de FyP, deben ser conscientes de la situación actual de la enfermedad, los pasos a seguir por las personas que sean detectadas como seropositivas en pruebas de detección, las vías de tratamiento existentes y fomentar el respeto y la no discriminación a estas personas.

### ***Herramientas TIC***

El uso de las herramientas TIC es clave para la programación y desarrollo de nuestra UD. A través de ellas, no solo potenciamos el aprendizaje y la adquisición de las competencias ligadas a nuestra UD de una manera dinámica y actual, sino que además nuestro alumnado podrá trabajar las competencias



digitales ligadas a su nivel de estudios según lo estipulado en la LOMLOE para poder desarrollar su actividad profesional una vez terminada la FP. Esto supone el uso adecuado, saludable y sostenible de las tecnologías digitales.

Las herramientas TIC empleadas para nuestra UD se exponen a continuación:

- Aula virtual CEISAL: En este portal digital se dispondrá el material empleado durante nuestra UD como la presentación de la unidad, los documentos relativos a las actividades a realizar o el cuaderno de prácticas. Además, se le dotará al alumnado material y recursos complementarios que pueden ser de su interés y se relacionan con la UD.
- Red WIFI: Es de carácter público y es facilitada por el centro. Con ella tanto el personal de CEISAL como el alumnado tiene acceso a Internet.
- Kahoot: Con esta herramienta de gamificación creamos pruebas de tipo test interactivas con opción multijugador para crear un ambiente dinámico y competitivo saludable.
- Socrative: Esta herramienta nos permite crear pruebas tipo “Quiz” con preguntas multirrespuesta, de verdadero o falso y de respuesta corta. Una de las principales ventajas es que nos permite realizar un seguimiento a tiempo real de las respuestas que da nuestro alumnado de manera individual a través de sus dispositivos móviles.
- Pizarra digital: Su uso permite proyectar los materiales y recursos necesarios para el aprendizaje.

### ***Evaluación de la Práctica Docente***

Además de evaluar a nuestro alumnado, es necesario evaluar nuestra práctica como docentes. Debemos valorar el grado de éxito para la adecuada comprensión y adquisición de competencias de las metodologías que hemos empleado y si los objetivos que planteamos al inicio de la programación de la UD se han alcanzado correctamente. De esta manera, no solo el alumnado está sometido a un proceso de evaluación constante, sino que nosotros como docentes debemos elaborar rúbricas que nos permitan obtener una radiografía de los aspectos a mejorar en el ejercicio de nuestras funciones.

Las rúbricas de evaluación de la práctica docente pueden ser de carácter autoevaluativo o bien de heteroevaluación por parte del alumnado. Al finalizar la UD, cumplimentaremos la rúbrica de autoevaluación docente y se le aportará una rúbrica/cuestionario al alumnado. Estas rúbricas se muestran en el Anexo H.

### **Posibilidades de Proyecto de Investigación Educativa**

Durante mi experiencia en el centro de prácticas se observó que parte del alumnado del primer curso del CFGM en FyP desconocía en gran medida la relación entre VIH y el SIDA. En la UD que se desarrolla en este TFM, existe un apartado de su contenido relacionado con el VIH debido a la relevancia que posee la detección a través de test serológicos en oficinas de farmacia. Al impartir y trabajar sobre esta materia, quedó palpable la ignorancia residual que existe sobre el virus y su asociación directa y estigmatizante con el SIDA.

El estigma que sufren las personas seropositivas y que conviven diariamente con el VIH no es una cuestión que haya quedado enterrada con el cambio de siglo. Pese a que la legislación de nuestro país garantiza la

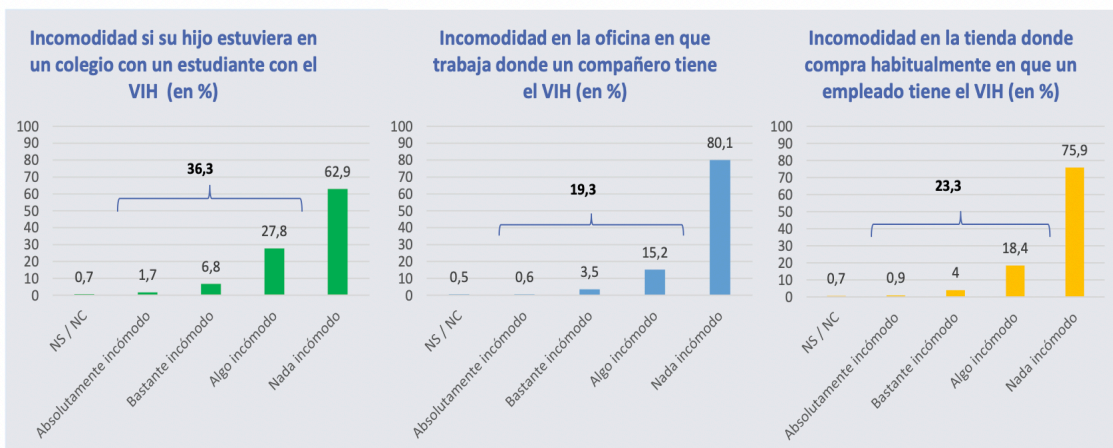
protección de los derechos de las personas con VIH, existe un porcentaje de la población que sigue mostrando rechazo a las personas seropositivas. En el estudio de Creencias y actitudes de la población española hacia las personas con VIH (2021), se recogen datos relativos a los estigmas sociales a los que se enfrenta este sector de la población. Un 54 % de los encuestados afirma que la infección se relaciona directamente con la homosexualidad equiparando su causa al consumo de drogas (58,5 %), a la promiscuidad (22,8 %) o a la prostitución (21,9 %). Además, este estudio dirigido por Cesida (Coordinadora Estatal de VIH y SIDA), el Plan Nacional sobre el SIDA del Ministerio de Sanidad de España y la Universidad de Alcalá, recoge situaciones en las que todavía un alto porcentaje de la población asegura tener algún grado de incomodidad (Figura 4).

**Figura 4.** Grado de incomodidad ante persona con VIH en España.



### INCOMODIDAD ANTE PERSONAS CON EL VIH

Incomodidad ante la presencia de una persona con el VIH en diferentes situaciones



Fuente: Estudio de creencias y actitudes de la población española hacia las personas con VIH (2021).

La importancia de eliminar el estigma social frente a la infección radica en las consecuencias sanitarias que recaen sobre las personas que conviven con la enfermedad. Esto se debe a que “el VIH conlleva al estigma social, el estigma social conlleva al estigma sentido, el estigma sentido conlleva al autoestigma, el autoestigma puede producir la construcción de la identidad con base en la enfermedad como fenómeno rechazado socialmente” (Guevara-Sotelo y Hoyos-Hernández, 2018). El autoestigma deriva de manera directa en la baja autoestima, la pérdida de adherencia y seguimiento del tratamiento por el propio paciente y en el abandono social.

Ante las observaciones realizadas en el aula, se propone un proyecto de investigación educativa que atañe a todo el alumnado del centro de manera transversal. Este proyecto alude a los ODS en materia sanitaria. El ODS3 persigue garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Los informes a este respecto aseguran que el tratamiento eficaz frente al VIH ha reducido las muertes por SIDA en un 52 % y que se fija como objetivo el año 2030 para erradicar esta epidemia (Organización de Naciones Unidas, s.f.). Desde las aulas, nuestro propósito será acompañar los avances sanitarios con los avances básicos en el apoyo social y el conocimiento del virus y la enfermedad reduciendo el estigma.

El proyecto de investigación denominado “Personas con VIH-siDA” tendrá una duración de 3 meses y se extenderá a lo largo del segundo trimestre. En la Tabla 10 se recogen los principales datos del desarrollo del proyecto junto con las fases en las que se realiza cada intervención educativa.

**Tabla 10.** Cronograma del Proyecto de Investigación Personas con VIH-sIDA.

<b>FASE 1: RECOGIDA DE DATOS</b>	
Ubicación temporal	Vuelta de las vacaciones de Navidad.
Actividad	Cuestionario de VIH/SIDA (Figura 5).
Duración	20 minutos
Recursos	Dispositivos móviles, ordenador del aula con conexión a internet y pizarra digital.
Responsables	Tutor/a del grupo.
Evaluación	Los datos obtenidos del cuestionario de <i>Google Forms</i> se representarán en gráficos de barra para valorar la relevancia de los resultados desde un punto de vista estadístico.
<b>FASE 2: FORMACIÓN</b>	
Ubicación temporal	Finales del mes de enero
Actividad	Charla formativa realizada por un Inmunólogo del Hospital General de Castellón de la Plana junto con el jefe de Asesoramiento Psicológico de la oficina de la plataforma autonómica Orienta ubicada en Castellón de la Plana.
Duración	1 hora (cada grupo)
Recursos	Aula clase de cada grupo, ordenador con conexión a internet, pizarra digital y presentaciones de cada ponente.
Responsables	Tutor/a del grupo y departamento de orientación.
Evaluación	Encuesta de satisfacción sobre la charla.

FASE 3: CONSOLIDACIÓN	
Ubicación temporal	Todo el mes de febrero
Actividades	<p><i>El 'cómo' importa:</i> En esta actividad el alumnado aprenderá la terminología que debe usarse en relación con el VIH para disminuir el estigma social existente. Se realizará un aprendizaje cooperativo por grupos de trabajo heterogéneos en los que deberán abordar expresiones erróneas sobre el VIH y que estigmatizan a las personas que conviven con el virus.</p>
	<p><i>El SIDA en el medio audiovisual:</i> En esta actividad, el alumnado se dividirá por parejas y deberán elegir una película o serie en la que se aborde de manera principal o secundaria el SIDA para realizar un análisis de cuál es el abordaje que se realiza sobre la enfermedad. Cada pareja expondrá su elección y su análisis con una breve presentación de 5 minutos y se abrirá un debate. Así, se combina aprendizaje cooperativo y <i>flipped classroom</i>.</p>
Duración	2 sesiones de 1 hora cada actividad durante la hora semanal de tutoría.
Recursos	<p>Pizarra digital, ordenador de aula con acceso a internet, guía de lenguaje antiestigma (<a href="https://www.cdc.gov/stophivtogether/spanish/hiv-stigma/ways-to-stop.html#Stigma-Language-Guide">https://www.cdc.gov/stophivtogether/spanish/hiv-stigma/ways-to-stop.html#Stigma-Language-Guide</a>)</p>

Responsables	Tutor/a del grupo
Evaluación	Exposiciones del alumnado y observaciones de los/las tutores/as de los grupos.
<b>FASE 4: AUTOEVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO ADQUIRIDO</b>	
Ubicación temporal	Primera semana de marzo.
Actividades	Test <i>Socrative</i> : El alumnado responderá a 15 preguntas relacionadas con el VIH y SIDA para comprobar sus conocimientos adquiridos.
	Encuesta de satisfacción del Proyecto "Personas con VIH-sIDA".
Duración	30 minutos cada una.
Recursos	Ordenador con conexión a internet del aula, pizarra digital y dispositivos móviles.
Responsables	Tutor/a del grupo.
Evaluación	Los resultados del test y de la encuesta se representarán en gráficos para valorar su relevancia estadística y comparar los datos con los del formulario de la fase inicial.

**Figura 5.** Código QR del cuestionario de la Fase 1.



### Conclusiones, Limitaciones y Prospección de Futuro

El desarrollo de este TFM permite concluir que:

- La programación docente debe ser completa y bien estructurada para facilitar el ejercicio de la enseñanza. La organización de los aspectos legislativos en materia de contenidos y evaluación, así como la detallada temporalización no solo ayudan al docente en su labor, sino que facilita al alumnado el seguimiento de las unidades didácticas del módulo y el conocimiento de las competencias y objetivos a desarrollar en su formación profesional.
- Las vías de docencia actuales deben realizar un viraje hacia el fomento de las metodologías activas en las que desarrollar la creatividad, la autonomía y el pensamiento crítico. El exceso de metodologías tradicionales merma el espíritu educativo y disminuye la motivación del alumnado por el proceso de aprendizaje.
- El uso de las herramientas TIC como catalizador del desarrollo de las metodologías activas y la gamificación del aula fomenta la adquisición de la competencia digital por parte del alumnado, que es de carácter obligado según lo estipulado en la LOMLOE.
- La baja motivación detectada en el alumnado ha propiciado el desarrollo de un proyecto de innovación educativa basado en aumentar su participación como un ejercicio democrático para hacerle consciente de la relevancia que la motivación y la implicación poseen en el proceso de aprendizaje.
- La docencia debe adaptarse a las situaciones que existen dentro de cada aula al considerarla como un ecosistema único a causa de su



diversidad intrínseca. En el desarrollo de este proyecto, nuestra programación ha tenido en cuenta la presencia de alumnos con NEAE y se han tenido cuenta las modificaciones no curriculares que faciliten el acceso a la enseñanza de manera coordinada con el departamento de orientación.

- El trabajo en el aula de los valores transversales implica la transmisión de los principios de respeto a la diversidad y a la equidad con el fomento de buenos valores éticos. La experiencia docente ha derivado en la creación de un proyecto de investigación educativa en la que no solo se refuerzan estos valores, sino que se desenvuelven en el ámbito sanitario de los ODS tal y como se fijan en los objetivos de la agenda 2030.
- La evaluación de la práctica docente junto con los resultados académicos del alumnado supone una herramienta indispensable para el afianzamiento o reajuste de las estrategias de enseñanza elegidas por el/la docente. Nuestra autoevaluación y la heteroevaluación del alumnado guían nuestro propio aprendizaje que evoluciona con el ejercicio de la profesión, las investigaciones pedagógicas y las TIC aplicadas al campo de la enseñanza.

El desarrollo de las prácticas en un centro de formación profesional de la rama sanitaria ha sido indispensable para la puesta en marcha de todos los conocimientos adquiridos durante el curso de este máster habilitante. Fruto de ello es el análisis de una programación docente y la propuesta de mejora de esta desde un punto de vista crítico y adaptado a la visión docente más actual y reglada. Este ejercicio supone una preparación para la elaboración de

programaciones docentes completas en las que se contemplen todos los aspectos legislativos clave para el desarrollo de la acción docente.

La mejora para una UD llevada a cabo durante este proyecto ha perseguido fomentar la motivación del alumnado en su proceso de aprendizaje a través de las metodologías activas y las TIC. La autonomía y liderazgo en el proceso de aprendizaje han protagonizado esta UD de Controles analíticos sencillos en la que la evaluación de las competencias se ha perseguido desde plano de lo práctico con un menor peso de aspectos teóricos y las clases magistrales en las que el proceso educativo se vuelve unidireccional.

Sin embargo, la piedra angular que facilita el aprendizaje independiente y el desarrollo de las metodologías activas participativas es la motivación. Una de las principales limitaciones encontradas parte de la premisa de escasa motivación del alumnado. Por ello, la implementación de proyectos que fomenten este aspecto y el empoderamiento en el aula del alumnado desde una perspectiva educativa es indispensable para la aplicación de la programación basada en el aprendizaje activo y dinámico.

La ilusión por el ejercicio docente que ha motivado este proyecto ha ampliado mis miras sobre la profesión, me ha hecho incrementar mis competencias en materia educativa y me ha acercado a la realidad docente con la premisa de incentivar la pasión por la enseñanza y el aprendizaje. Por todo ello, este trabajo, que recoge de manera escrita mi primera intervención educativa, me ha dotado de una experiencia y bagaje que sin duda llevaré conmigo en el trascurso de mi vida como docente y me confirma que la educación, sobre todo para los docentes, no es una preparación para la vida, sino la vida en sí misma.

### Referencias Bibliográficas

Benito, A., & Cruz, A. (2007). *Nuevas claves para la Docencia Universitaria*.

Madrid: Narcea.

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (2021). *Guía de lenguaje antiestigma*. <https://www.cdc.gov/stophivtogether/spanish/hiv-stigma/ways-to-stop.html#Stigma-Language-Guide>

Cesida, Ministerio de Sanidad y Universidad de Alcalá (2021). *Creencias y actitudes de la población española hacia las personas con VIH*.

[https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/PACTOSOCIAL/docs/ESTUDIO\\_ACTITUDES\\_\\_VIH\\_2021.pdf](https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/PACTOSOCIAL/docs/ESTUDIO_ACTITUDES__VIH_2021.pdf)

Constitución Española. BOE núm. 311, de 29 de diciembre de 1978.

Decreto 104/2018, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano.

DOGV núm. 8356, de 7 de agosto de 2018.

Decreto 195/2022, de 11 de noviembre, del Consell, de igualdad y convivencia en el sistema educativo valenciano. DOGV núm. 9471, de 16 de noviembre de 2022.

Del Castillo, M. J. L. (2018). Origen y desarrollo de las metodologías activas dentro del sistema educativo español (pp. 4-21). *Encuentro Journal*, (27).

Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24, pp. 35-56.

Fernández, A., Olmos, J., Alegre, J. *Pedagogical value of a common knowledge repository for business management courses*. @Tic: *Revista d'Innovació Educativa, Valencia*, n. 16, p. 39-47, 2016.

Guevara-Sotelo, Y. y Hoyos-Hernández, P. (2018). Vivir con VIH: experiencias de estigma sentido en personas con VIH. *Psicogente*, 21(39), 127-139. <https://doi.org/10.17081/psico.21.39.2827>

Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.

Labrador Piquer, M. J., & Andreu Andrés, M. (2008). *Metodologías Activas*. Valencia: Editorial de la UPV.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, BOE núm. 106, de 4 de mayo de 2006 modificada por Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, BOE 340, de 30 de diciembre de 2020.

Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. BOE núm. 78, de 1 de abril de 2022. mínimas.

Orden 79/2010, de 27 de agosto por la que se regula la evaluación del alumnado de los ciclos formativos de Formación Profesional del sistema educativo en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana. DOGV núm. 6348, de 6 de septiembre de 2010.

Orden, de 29 de julio de 2009, de la Conselleria de Educación, por la que se establece para la Comunitat Valenciana el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia. DOGV núm. 6093, de 2 de septiembre de 2009.

Organización de Naciones Unidas (s.f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

P. Pujolàs y J.R. Lagos (Coords.) (2008). *Implementación del aprendizaje cooperativo en el aula*. El Programa CA/AC (“Cooperar para

Aprender/Aprender a Cooperar”) para enseñar a aprender en equipo.

Universidad de Vic.

Plan de actividades complementarias y extraescolares (curriculares) y otros servicios complementarios prestados por el centro. (2012). IES Corona de Aragón. <http://iescorona.es/images/Documentos/pdf/01-plan-activocomplemen-12-13.pdf>

Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

BOE núm. 182, de 30 de julio de 2011.

Real Decreto 1689/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia y se fijan sus enseñanzas mínimas. BOE núm. 15, de 17 de enero de 2008.

Real Decreto 287/2023, de 18 de abril, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico en Emergencias Sanitarias, Técnico en Farmacia y Parafarmacia, Técnico Superior en Audiología Protésica y Técnico Superior en Prótesis Dentales de la familia profesional Sanidad, y se fijan sus enseñanzas mínimas. BOE núm. 103, de 1 de mayo de 2023.

Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional. BOE núm. 174, de 22 de julio de 2023.

Resolución de 6 de julio de 2023, de la Secretaría Autonómica de Educación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones sobre la ordenación académica y de organización de la actividad docente de los centros de la Comunitat Valenciana que durante el curso 2023-2024

impartan Formación Profesional del grado C, D y E. DOGV núm. 9638,  
de 13 de julio de 2023.

Sarramona, J. y Rodríguez, T. (2010). Participación y calidad de la educación.

*Aula abierta*, 38 (1), 3-14. <https://n9.cl/6hz81c>

**Anexos**

**Anexo A. Formularios para la evaluación empleados en el Proyecto de  
Innovación Educativa.**

FORMULARIO DE EVALUACIÓN DOCENTE DE LA PARTICIPACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO					
Nombre:					
Curso:					
AFIRMACIÓN	CALIFICACIÓN				
Muestra una actitud proactiva en el aula y facilita la docencia.	1	2	3	4	5
Participa ante la demanda docente.	1	2	3	4	5
Muestra interés en el seguimiento de la clase con preguntas elocuentes y acorde a la temática que se aborda.	1	2	3	4	5
Colabora con la realización de las actividades y proyectos que se realizan en clase.	1	2	3	4	5
Fomenta un buen clima de trabajo.	1	2	3	4	5
Se muestra comunicativo/a con el resto de sus compañeros.	1	2	3	4	5
Coopera de manera activa en metodologías de aprendizaje cooperativo.	1	2	3	4	5
					<b>/40</b>

<b>FORMULARIO PARA LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA</b>					
<b>AFIRMACIÓN</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>				
Soy consciente de la importancia de tener un ambiente participativo en clase.	1	2	3	4	5
He entendido la relevancia de participar cuando el/la docente lo solicita.	1	2	3	4	5
Me siento más motivado para implicarme en mi formación.	1	2	3	4	5
Me implico más en fomentar un buen clima de trabajo.	1	2	3	4	5
Hablo más con mis compañeros para fortalecer las relaciones interpersonales.	1	2	3	4	5
Coopero en mayor medida con mis compañeros en la realización de actividades.	1	2	3	4	5
En términos generales, estas actividades me han permitido concienciarme sobre la participación en el aprendizaje.	1	2	3	4	5



**Anexo B. Fichas de casos clínicos.**

**CASO CLÍNICO 1**

**INTEGRANTES:**

Juan tiene 60 años, es obeso, tiene dolores articulares y ha viajado recientemente a un país tropical. Nos trae una analítica de su mutua para recabar más información sobre su estado de salud.

**PRUEBAS ANÁLITICAS**

**Hemograma**

Hematíes	4,8 x 10 <sup>6</sup>	u/μl	H (4,5-5,9 x 10 <sup>6</sup> ) M (4,1-5,1 x 10 <sup>6</sup> )
Hemoglobina	14,3	g/dl	H (14-17,5) M (12,3-15,3)
VCM	89	fmol/ Célula	(80-96)
HMC	29	pg/Célula	(28-33)
Leucocitos	10,2 x 10 <sup>3</sup>	u/μl	(4,4-11,3 x 10 <sup>3</sup> )

**Bioquímica básica**

Glucosa	75	mg/dl	
Colesterol	220	mg/dl	
Proteína	6,6	g/dl	(6,0-8,0)
Hierro	65	μg/dl	(55,0-135,0)
Ferritina	20	ng/ml	(10,0-120,0)
GOT	800	U/l	(5-32)
GPT	800	U/l	(7-33)
GGT	100	U/l	(10-41)
Bilirrubina total	2,8	mg/dl	(0,2-1)

**CUESTIONES**

1. Señala con asterisco (\*) aquellos parámetros alterados en las pruebas analíticas.
2. ¿Cuáles son los valores normales de glucosa en sangre en ayunas? ¿Y el máximo de colesterol aceptado?
3. Explica la relación que tienen los parámetros alterados con el funcionamiento de nuestro organismo.

4. ¿Cuál de las siguientes patologías podría tener Juan?
  - a) Diabetes tipo II
  - b) Insuficiencia renal
  - c) Hepatitis
  - d) Anemia
  
5. Como técnicos de farmacia y parafarmacia, ¿qué recomendación haríais a Juan?

## CASO CLÍNICO 2

### **INTEGRANTES:**

Mario tiene 40 años y hace 7 días que sus párpados amanecen muy hinchados en las mañanas. Su volumen urinario ha disminuido y el color se ha oscurecido y a veces es espumosa.

### **PRUEBAS ANALÍTICAS**

#### **Hemograma**

Hematíes	4,2 x 10 <sup>6</sup>	u/μl	H (4,5-5,9 x 10 <sup>6</sup> ) M (4,1-5,1 x 10 <sup>6</sup> )
Hemoglobina	10	g/dl	H (14-17,5) M (12,3-15,3)
Hematocrito	33%		H (36,0%-48,2%) M (34,6%-42%)
Leucocitos	10,2 x 10 <sup>3</sup>	u/μl	(4,4-11,3 x 10 <sup>3</sup> )

#### **Bioquímica básica**

Glucosa	89	mg/dl	
Colesterol	260	mg/dl	
Proteína	4,6	g/dl	(6,0-8,0)
Urea	69	mg/dl	(17,0-43,0)
Creatinina	2,7	mg/dl	(0,7-1,3)
GOT	19	U/l	(5-32)
GPT	22	U/l	(7-33)
GGT	14	U/l	(10-41)
Bilirrubina total	0,83	mg/dl	(0,2-1)

#### **Examen de orina**

Color	Amarillo oscuro		
Aspecto	Turbio		
Sangre	(-)		
Proteínas	+++ (150-350)	mg/dl	(<10 mg/dl)
Glucosa	(+)		

**CUESTIONES**

1. Señala con asterisco (\*) aquellos parámetros alterados en las pruebas analíticas.
2. ¿Cuáles son los valores normales de glucosa en sangre en ayunas? ¿Y el máximo de colesterol aceptado?
3. Explica la relación que tienen los parámetros alterados con el funcionamiento de nuestro organismo.
4. ¿Cuál de las siguientes patologías podría tener Mario?
  - a) Diabetes tipo II
  - b) Insuficiencia renal
  - c) Hepatitis
  - d) Anemia
5. Como técnicos de farmacia y parafarmacia, ¿qué recomendación haríais a Mario?

### CASO CLÍNICO 3

#### **INTEGRANTES:**

Alicia tiene 38 años y hace ya un par de semanas que se encuentra cansada y nota que se ahoga con facilidad. Además, ella misma percibe que sus labios no están tan rojos como siempre y está algo más pálida que de costumbre.

#### **PRUEBAS ANALÍTICAS**

##### Hemograma

Hematíes	4,2 x 10 <sup>6</sup>	u/μl	H (4,5-5,9 x 10 <sup>6</sup> ) M (4,1-5,1 x 10 <sup>6</sup> )
Hemoglobina	11,7	g/dl	H (14-17,5) M (12,3-15,3)
Hematocrito	31,5%		H (36,0%-48,2%) M (34,6%-42%)
VCM	66,4	fmol/ Célula	(80-96)
HMC	23,9	pg/Célula	(28-33)
Leucocitos	10,2 x 10 <sup>3</sup>	u/μl	(4,4-11,3 x 10 <sup>3</sup> )

##### Bioquímica básica

Glucosa	75	mg/dl	
Colesterol	240	mg/dl	
Proteína	6,6	g/dl	(6,0-8,0)
Hierro	35	μg/dl	(55,0-135,0)
GOT	24	U/l	(5-32)
GPT	25	U/l	(7-33)
GGT	14	U/l	(10-41)
Bilirrubina total	0,56	mg/dl	(0,2-1)

#### **CUESTIONES**

1. Señala con asterisco (\*) aquellos parámetros alterados en las pruebas analíticas.
2. ¿Cuáles son los valores normales de glucosa en sangre en ayunas? ¿Y el máximo de colesterol aceptado?

3. Explica la relación que tienen los parámetros alterados con el funcionamiento de nuestro organismo.
  
4. ¿Cuál de las siguientes patologías podría tener Alicia?
  - a) Diabetes tipo II
  - b) Insuficiencia renal
  - c) Hepatitis
  - d) Anemia
  
5. Como técnicos de farmacia y parafarmacia, ¿qué recomendación haríais a Alicia?

### CASO CLÍNICO 4

#### **INTEGRANTES:**

Marisa tiene 61 años, tiene sobrepeso y lleva malos hábitos alimenticios.

#### **PRUEBAS ANÁLITICAS**

##### **Hemograma**

Hematíes	4,8 x 10 <sup>6</sup>	u/μl	H (4,5-5,9 x 10 <sup>6</sup> ) M (4,1-5,1 x 10 <sup>6</sup> )
Hemoglobina	14,3	g/dl	H (14-17,5) M (12,3-15,3)
VCM	89	fmol/ Célula	(80-96)
HMC	29	pg/Célula	(28-33)
Leucocitos	10,2 x 10 <sup>3</sup>	u/μl	(4,4-11,3 x 10 <sup>3</sup> )

##### **Bioquímica básica**

Glucosa	153	mg/dl	
Colesterol	248	mg/dl	
Proteína	6,6	g/dl	(6,0-8,0)
Hierro	65	μg/dl	(55,0-135,0)
Ferritina	20	ng/ml	(10,0-120,0)
GOT	17	U/l	(5-32)
GPT	28	U/l	(7-33)
GGT	18	U/l	(10-41)
Bilirrubina total	0,93	mg/dl	(0,2-1)

#### **CUESTIONES**

1. Señala con asterisco (\*) aquellos parámetros alterados en las pruebas analíticas.
2. ¿Cuáles son los valores normales de glucosa en sangre en ayunas? ¿Y el máximo de colesterol aceptado?
3. Explica la relación que tienen los parámetros alterados con el funcionamiento de nuestro organismo.

4. ¿Cuál de las siguientes patologías podría tener Alicia?
- a) Diabetes tipo II
  - b) Insuficiencia renal
  - c) Hepatitis
  - d) Anemia
5. Como técnicos de farmacia y parafarmacia, ¿qué recomendación haríais a Marisa?



**Anexo C. Rúbrica de evaluación de casos clínicos.**

<b>RÚBRICA DE EVALUACIÓN CASOS CLÍNICOS</b>					
	<b>EXCELENTE</b>	<b>NOTABLE</b>	<b>SUFICIENTE</b>	<b>DEFICIENTE</b>	<b>PESO</b>
	10	7,5	5	0	
P1	El grupo señala todos los parámetros alterados en la analítica.	El grupo señala casi todos los parámetros alterados en la analítica (1 o 2 fallos).	El grupo señala la mitad de los parámetros alterados en la analítica.	El grupo señala la mitad de los parámetros alterados en la analítica.	10%
P2	El grupo expone de manera adecuada los valores demandados con sus respectivas unidades de concentración.	El grupo expone de manera correcta los valores, pero no sus unidades de concentración.	El grupo solo expone uno de los valores demandados de forma completa.	El grupo no expone de manera correcta ninguno de los dos valores demandados.	20%
P3	El grupo realiza un	El grupo realiza un	El grupo realiza un	El grupo realiza un	30%

	razonamiento completo atendiendo a todas las cuestiones fisiopatológicas relacionadas.	buen razonamiento, pero no expone todas las relaciones fisiopatológicas.	razonamiento pobre con ausencia de la mitad de las relaciones fisiopatológicas.	razonamiento muy pobre o nulo y no aborda las relaciones fisiopatológicas.	
P4	Elige la opción correcta.	No aplica.	No aplica.	Elige una opción incorrecta.	30%
P5	El grupo hace varias recomendaciones óptimas y justificadas.	El equipo hace una recomendación buena y justificada.	El grupo hace una recomendación buena, pero no justificada.	El grupo no hace una buena recomendación.	10%



*Anexo E. Cuaderno de prácticas.*

## **PROTOCOLO DE LABORATORIO: PRUEBA DEL GRUPO SANGUÍNEO Y DE LA GLUCOSA EN SANGRE**

Conocer nuestro grupo sanguíneo es fundamental en la rutina clínica de las transfusiones sanguíneas. Una mala praxis entre grupos sanguíneos incompatibles puede desembocar la hemólisis sanguínea y como consecuencia acabar con la vida del paciente.

Por otro lado, medir la glucosa en sangre mediante reflectómetros (glucómetro) es una de las prácticas más comunes en las oficinas de farmacia. La diabetes tipo II es una de las patologías más prevalentes en las personas de edad avanzada que no llevan buenos hábitos alimenticios y padecen de obesidad y parámetros lipídicos alterados. Esta medición debe hacerse en ayunas para observar los niveles de glucosa en sangre sin ingesta de alimentos.

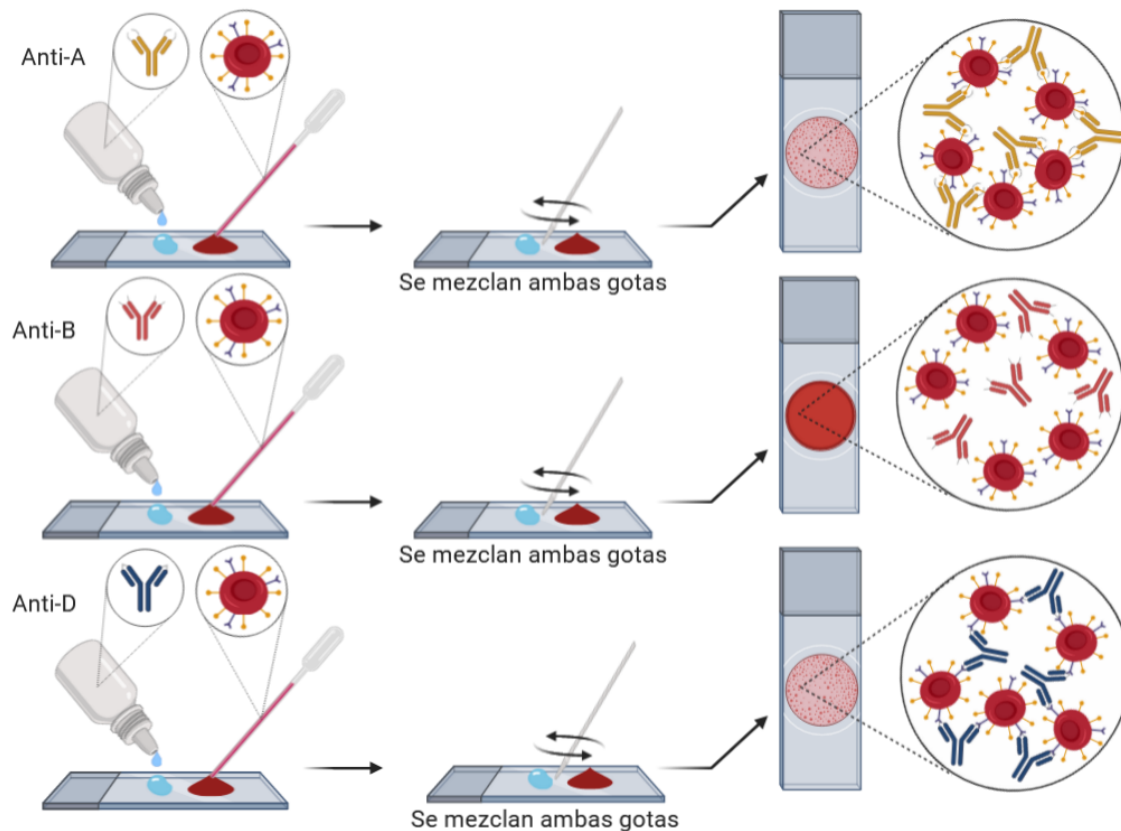
### **GRUPO SANGUÍNEO**

El fundamento de esta prueba se basa en una reacción específica antígeno-anticuerpo. Los antígenos implicados son aquellos situados en la superficie de los glóbulos rojos (antígenos A, B y D). Esta reacción desencadena una hemaglutinación a consecuencia de la unión específica del antígeno del hematíe con el anticuerpo que dispensaremos.

Para el desarrollo de esta prueba nos agruparemos por pareja y necesitaremos una muestra de sangre capilar y soluciones de anticuerpos específicos Anti-A, Anti-B y Anti-D. En caso de que el antígeno esté presente en la muestra habrá hemaglutinación, mientras que en caso negativo la sangre permanecerá en estado líquido.

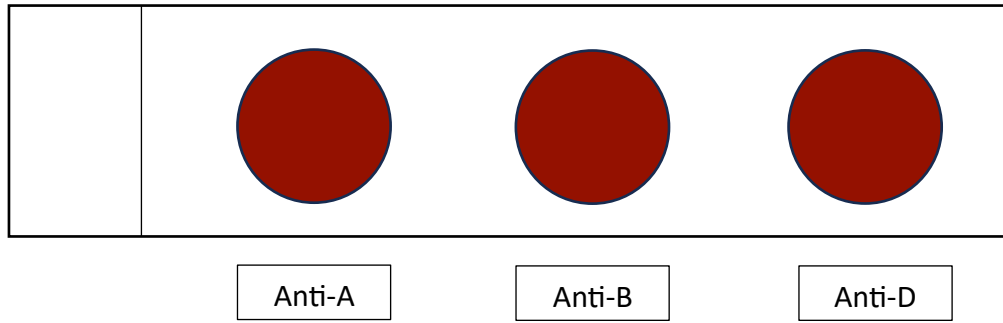
En la siguiente imagen (Imagen 1) se representa el proceso que realizaremos en el desarrollo de esta práctica:

**Imagen 1: Fundamento de la hemaglutinación para conocer el grupo sanguíneo.**



**Procedimiento:**

1. Obtención de la muestra: sangre capilar
  - A) Preparar el material
  - B) Elegir la zona (yema del dedo)
  - C) Masajear la zona
  - D) Desinfectar (gasa + desinfectante)
  - E) Inmovilizar el miembro con una mano y en con la otra mano manipular la lanceta.
  - F) Pinchazo rápido
  - G) Presionar intermitentemente para sacar sangre
  - H) Disponer tres gotas de sangre en un portaobjetos
  - I) Presionar con gasa estéril y desinfectante
  
2. Añadir una gota de cada disolución de anticuerpos del kit comercial a cada gota de sangre siguiendo el patrón que se muestra a continuación:



3. Agitar y mezclar suavemente durante 1-2 minutos la sangre con la solución de anticuerpos.
4. Analiza el resultado.

**Cuestiones**

1. Completa la siguiente tabla con los resultados obtenidos de tu muestra.  
¿Cuál es tu grupo sanguíneo?

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
Resultado (+/-)			

<b>GRUPO SANGUÍNEO</b>	
----------------------------	--

2. Indica el grupo sanguíneo de tu compañero/a. ¿Podrías donarle sangre?  
Justifica la respuesta.

## GLUCOSA EN SANGRE

El fundamento de esta prueba se basa en la reflexión de la luz cuando interactúa con las moléculas de glucosa presentes en una muestra. Para poder medir la concentración de glucosa en sangre de manera rutinaria utilizamos el glucómetro.

En esta práctica obtendremos nuestra concentración de glucosa en sangre y la compararemos con los parámetros normales en ayunas.

### ***Procedimiento:***

1. Obtención de la muestra: sangre capilar
  - A) Preparar el material
  - B) Elegir la zona (yema del dedo)
  - C) Masajear la zona
  - D) Desinfectar (gasa + desinfectante)
  - E) Inmovilizar el miembro con una mano y en con la otra mano manipular la lanceta.
  - F) Pinchazo rápido
  - G) Presionar intermitentemente para sacar sangre
  - H) Presionar con gasa estéril y desinfectante
2. Disponer una gota de sangre en la tira reactiva sin desbordar.
3. Introducir la tira en el glucómetro.
4. Observar y anotar el resultado

### ***Cuestiones***

1. ¿Cuál es tu concentración de glucosa en sangre? ¿Está dentro de los parámetros normales? ¿Cuáles son esos parámetros?

Glucosa en sangre	Parámetros normales	Evaluación (Sí/No)

2. Si la concentración no está en los parámetros normales, ¿a qué puede deberse?

### **BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

- Describe las medidas de higiene y desinfección que has realizado durante el proceso.

*Ejemplo: Eliminar de manera correcta residuos según los protocolos establecidos.*



**Anexo F. Rúbrica de evaluación del cuaderno de prácticas.**

RÚBRICA DE EVALUACIÓN CUADERNO DE PRÁCTICAS						
		EXCELENTE	NOTABLE	SUFICIENTE	DEFICIENTE	PESO
		10	7,5	5	0	
Grupo sanguíneo	P 1	Interpreta adecuadamente su grupo sanguíneo	No aplica.	No aplica.	No interpreta adecuadamente su grupo sanguíneo	20%
	P 2	Responde adecuadamente y usa un razonamiento completo en relación con la interacción Ag-Ac del donante y el receptor.	Responde adecuadamente, pero en su razonamiento no incluye la interacción Ag-Ac.	Responde adecuadamente con razonamiento pobre.	Responde de forma incorrecta.	20%

Glucosa en sangre	P 1	Anota de manera adecuada los valores que se le preguntan y responde de forma correcta.	No aplica.	No aplica.	Contesta de manera incorrecta a las preguntas.	20%
	P 2	Responde de manera razonada exponiendo las 3 claves fisiológicas implicadas.	Responde de manera razonada exponiendo 2 de las claves fisiológicas implicadas.	Responde de manera razonada exponiendo solo 1 clave fisiológica implicada.	Responde de manera incorrecta.	20%
Buenas prácticas de laboratorio.		Expone 5 o más buenas prácticas.	Expone de 3 a 4 buenas prácticas.	Expone al menos 2 buenas prácticas.	Expone 1 o ninguna buena práctica.	20%

**Anexo G. Rúbrica de evaluación de la POP basada en ítems.**

<b>RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE POP</b>		
<b>ÍTEM</b>	<b>REALIZACIÓN</b>	<b>PESO</b>
Se pone la bata de laboratorio una vez accede a él.	SÍ/NO	5%
Higieniza sus manos de manera adecuada.	SÍ/NO	10%
Realiza un simulacro del test de glucosa de manera completa.	SÍ/NO	25%
Dado un valor ficticio en el reflectómetro razona el motivo de dicho resultado.	SÍ/NO	10%
Señala la disolución Anti que se le demanda de manera adecuada.	SÍ/NO	5%
Interpreta el resultado de una prueba de grupo sanguíneo explicando el proceso de hemaglutinación.	SÍ/NO	25%
Desinfecta de manera adecuada todo el material empleado.	SÍ/NO	10%
Desecha de manera adecuada todo el material empleado.	SÍ/NO	10%
		<b>/100%</b>

*Anexo H. Rúbricas para la evaluación docente.*

<b>FORMULARIO DE AUTOEVALUACIÓN DOCENTE</b>						
<b>ASPECTO EVALUABLE</b>	<b>CALIFICACIÓN</b> (1= INSATISFECHO 5 = MUY SATISFECHO)					<b>NOTAS</b>
	1	2	3	4	5	
Se ha cumplido la temporalización prevista en la programación.	1	2	3	4	5	
Se han realizado las actividades previstas en la programación.	1	2	3	4	5	
El alumnado ha seguido con entusiasmo las actividades propuestas.	1	2	3	4	5	
El alumnado ha alcanzado los objetivos didácticos propuestos.	1	2	3	4	5	
Se han atendido todas las demandas del alumnado.	1	2	3	4	5	
Se han abordado de manera adecuada los temas transversales y éticos de igualdad y diversidad.	1	2	3	4	5	

Se ha fomentado la participación del alumnado.	1	2	3	4	5	
Se ha atendido de manera adecuada las necesidades del alumnado con NEAE.	1	2	3	4	5	

**FORMULARIO DE HETEROEVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE**

1. Los contenidos han sido explicados con claridad por parte del docente.

Muy en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Neutro 3	De acuerdo 4	Muy de acuerdo 5
------------------------	--------------------	-------------	-----------------	---------------------

2. El docente responde todas las preguntas que hago y las que hacen mis compañeros/as.

Muy en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Neutro 3	De acuerdo 4	Muy de acuerdo 5
------------------------	--------------------	-------------	-----------------	---------------------

3. El docente se muestra accesible para responder dudas e inquietudes.

Muy en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Neutro 3	De acuerdo 4	Muy de acuerdo 5
------------------------	--------------------	-------------	-----------------	---------------------

4. Siento que todas las actividades que realizamos tienen la finalidad de aprender aspectos relacionados con mi futuro laboral.				
Muy en desacuerdo  1	En desacuerdo  2	Neutro  3	De acuerdo  4	Muy de acuerdo  5
5. El docente dedica el tiempo óptimo a las actividades de la unidad.				
Muy en desacuerdo  1	En desacuerdo  2	Neutro  3	De acuerdo  4	Muy de acuerdo  5