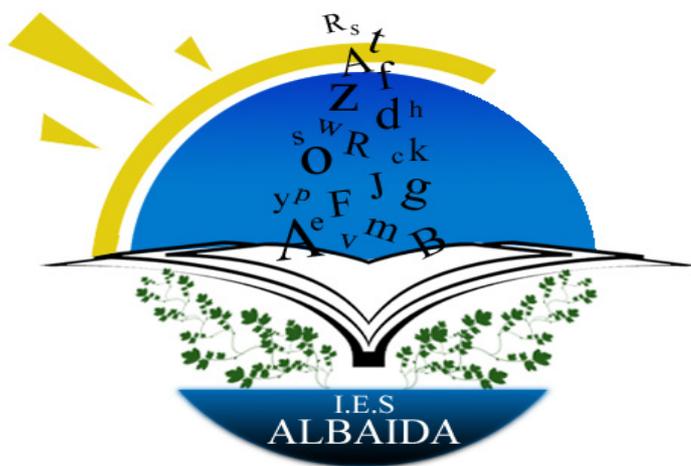


**PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO:  
ANATOMÍA POR LA IMAGEN**

**IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO Y  
MEDICINA NUCLEAR**



**Profesores:**

**ELENA FERNÁNDEZ CAPEL**

**ÁNGEL VILCHES GARCÍA**

**DEPARTAMENTO: SANIDAD**

**CURSO: 2020/2021**

## **INDICE.**

- 1. CONTEXTUALIZACIÓN**
- 2. MARCO NORMATIVO**
- 3. OBJETIVOS**
- 4. CONTENIDOS**
- 5. METODOLOGÍA**
- 6. EVALUACIÓN**
- 7. ATENCIÓN A LOS ALUMNOS CON CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS ESPECÍFICAS**
- 8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**
- 9. CONTRIBUCIÓN A PLANES Y PROGRAMAS DEL CENTRO**
- 10. INTERDISCIPLINARIEDAD**
- 11. BIBLIOGRAFÍA**
- 12. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y LA PRÁCTICA DOCENTE.**

**ANEXO A (ESCENARIO SEMIPRESENCIALIDAD)**

**ANEXO B (ESCENARIO ON LINE, CONFINAMIENTO)**

## **1. CONTEXTUALIZACIÓN**

El IES ALBAIDA cuenta con un alumnado de E.S.O., Bachillerato, F.P. Específica y Educación de Adultos. Se ubica en la periferia de una capital, zona poblada por gente sencilla de clase obrera, y está muy influenciada por su proximidad a un barrio conflictivo, donde existen graves problemas relacionados con el paro, la drogadicción y la marginación, situación que se deja sentir en las relaciones humanas y en el ambiente colectivo que rodea el aspecto educativo de este I.E.S.

Este Centro cuenta, con un claustro numeroso, así como su alumnado, e imparte clases tanto en régimen diurno como en nocturno

La población escolar del Instituto que estudia E.S.O. procede, en su gran mayoría, de colegios de Educación Primaria de la zona, con algunos rasgos comunes entre ambos, como son el bajo nivel cultural de la mayoría de las familias y algunas diferencias en lo social y, sobre todo, en lo económico. En términos generales, el alumnado que recibe el centro es de un nivel socioeconómico medio-bajo. El alumnado de Bachillerato suele ser el que ha estudiado E.S.O. en este centro; no es así el de Ciclos Formativos, que tiene un origen muy variado y disperso por la provincia. Es relevante considerar que parte del alumnado de los ciclos formativos, tiene familia a su cargo y también trabajan. También hay que destacar que su interés y motivación por estudiar el ciclo formativo elegido es muy elevada, lo que facilita enormemente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El Modulo de Anatomía por la Imagen de primer curso del ciclo formativo de grado superior de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear, que se impartirá en este centro IES Albaida situado en Almería capital con un total de 28 alumnos/as, provenientes de Bachillerato, y ciclos formativos, de clase social media; generalmente motivados por el ciclo que estudian por lo llamativo que le parece y alentados por las posibles expectativas laborales que rodean a esta titulación.

## **2. MARCO NORMATIVO**

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en el artículo 39.6 que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el artículo 10.1 que la Administración General del Estado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 149.1.30.º y 7.º de la Constitución y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

La Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, y la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de las Cualificaciones y de la Formación

Profesional, y 2/2006, de Educación, han introducido un ambicioso conjunto de cambios legislativos necesarios para incentivar y acelerar el desarrollo de una economía más competitiva, más innovadora, capaz de renovar los sectores productivos tradicionales y abrirse camino hacia las nuevas actividades demandantes de empleo, estables y de calidad.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, define en el artículo 9 la estructura de los títulos de formación profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.

Por otra parte, este real decreto concreta en el artículo 7 el perfil profesional de dichos títulos, que incluirá la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, las cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en los títulos, de modo que cada título incorporará, al menos, una cualificación profesional completa, con el fin de lograr que los títulos de formación profesional respondan de forma efectiva a las necesidades demandadas por el sistema productivo y a los valores personales y sociales que permitan ejercer una ciudadanía democrática.

Este marco normativo hace necesario que ahora el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establezca cada uno de los títulos que formarán el Catálogo de títulos de la formación profesional del sistema educativo, sus enseñanzas mínimas y aquellos otros aspectos de la ordenación académica que, sin perjuicio de las competencias atribuidas a las Administraciones educativas en esta materia, constituyan los aspectos básicos del currículo que aseguren una formación común y garanticen la validez de los títulos, en cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 6.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

A estos efectos, procede determinar para cada título su identificación, su perfil profesional, el entorno profesional, la prospectiva del título en el sector o sectores, las enseñanzas del ciclo formativo, la correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación, convalidación o exención, y los parámetros básicos de contexto formativo (espacios y equipamientos mínimos, titulaciones y especialidades del profesorado y sus equivalencias a efectos de docencia), previa consulta a las Comunidades Autónomas, según lo previsto en el artículo 95 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Asimismo, en cada título se determinarán los accesos a otros estudios y, en su caso, las modalidades y materias de bachillerato que faciliten la admisión en caso de concurrencia competitiva, las convalidaciones, exenciones y equivalencias y, cuando proceda, la información sobre los requisitos necesarios para el ejercicio profesional, según la legislación vigente.

Con el fin de facilitar el reconocimiento de créditos entre los títulos de técnico superior y las enseñanzas conducentes a títulos universitarios y viceversa, en los ciclos formativos de grado superior se establecerá la equivalencia de cada módulo profesional con créditos europeos ECTS, tal y como se definen en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de

calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Así, se establece lo previsto conforme al **Real Decreto 770/2014, de 12 de septiembre**, por el que se establece el título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear y se fijan sus enseñanzas mínimas, así como en la **Orden de 26 de octubre de 2015**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el diagnóstico y Medicina nuclear en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Asimismo este real decreto responde a los principios de eficiencia y austeridad que han de presidir el funcionamiento de los servicios públicos establecidos en el Real Decreto-ley 14/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes de racionalización del gasto público en el ámbito educativo, en cuanto a las posibilidades de su implantación.

Se ha recurrido a una norma reglamentaria para establecer bases estatales conforme con el Tribunal Constitucional, que admite que «excepcionalmente» las bases puedan establecerse mediante normas reglamentarias en determinados supuestos, como ocurre en el presente caso, cuando «resulta complemento indispensable para asegurar el mínimo común denominador establecido en las normas legales básicas» (así, entre otras, en las SSTC 25/1983, 32/1983 y 48/1988).

En el proceso de elaboración de este real decreto han sido consultadas las Comunidades Autónomas y han emitido informe el Consejo General de la Formación Profesional, el Consejo Escolar del Estado, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, y el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Asimismo, la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad ha colaborado en la elaboración de este real decreto, de acuerdo con la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO**

- a) Interpretar y cumplimentar documentación sanitaria, utilizando aplicaciones informáticas para organizar y gestionar el área de trabajo.
- b) Aplicar técnicas de almacenamiento en la gestión de existencias orientadas a organizar y gestionar el área de trabajo.
- c) Reconocer las características anatomofisiológicas y patológicas básicas, para establecer diferencias entre imágenes normales y patológicas.
- d) Identificar los fundamentos físicos de las fuentes y equipos generadores de radiaciones ionizantes y no ionizantes para verificar el funcionamiento.
- e) Aplicar procedimientos de puesta en marcha y mantenimiento, para verificar el funcionamiento del equipo.
- f) Seleccionar protocolos de calidad de seguridad de aplicación en la preparación de los equipos para verificar el funcionamiento de los mismos.

- g) Reconocer los criterios de idoneidad, para verificar la calidad de las imágenes médicas.
- h) Aplicar procedimientos de procesado para obtener la calidad de imagen requerida.
- i) Realizar técnicas de administración de contrastes para obtener imágenes de acuerdo al protocolo establecido en la unidad.
- j) Seleccionar el protocolo de exploración en función de la prueba solicitada en la obtención de imágenes médicas.
- k) Determinar y adaptar los procedimientos de exploración en los equipos para obtener imágenes médicas.
- l) Reconocer las necesidades de los usuarios y aplicar técnicas de asistencia sanitaria inicial según protocolo de la unidad, para asegurar la confortabilidad y la seguridad.
- m) Preparar reactivos, trazadores y equipos para obtener el radiofármaco.
- n) Seleccionar equipos y reactivos para realizar técnicas de radioinmunoanálisis.
- ñ) Relacionar la acción de las radiaciones ionizantes con los efectos biológicos para aplicar procedimientos de protección radiológica.
- o) Interpretar las normas en los procedimientos de trabajo y la gestión del material radiactivo para aplicar la protección radiológica.
- p) Identificar y actuar ante las emergencias de instalaciones radiactivas, para aplicar procedimientos de protección radiológica y técnicas de soporte vital básico.
- q) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- r) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
- s) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- t) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo y asegurar el uso eficiente de los recursos.
- u) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- v) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.
- w) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todas las personas».
- x) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.

y) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.

z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.

### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

c) Reconocer las características anatomofisiológicas y patológicas básicas, para establecer diferencias entre imágenes normales y patológicas.

g) Reconocer los criterios de idoneidad, para verificar la calidad de las imágenes médicas.

q) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

w) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todas las personas».

### 4. CONTENIDOS.

Al realizar la temporalización de las distintas Unidades de Trabajo, siguiendo el actual calendario para el curso escolar 2020/21, sobre el que se han tenido en cuenta festivos, y posibles jornadas de evaluación, en una aproximación de las sesiones lectivas, en periodos de 60 minutos, se ha observado que sobre las horas establecidas en “**Orden de 26 de octubre de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el diagnóstico y Medicina nuclear**” la duración correspondiente al presente módulo es de 224 horas, repartidas en 7 horas semanales. Estas sesiones quedan distribuidas semanalmente para el presente curso de la siguiente manera:

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Nº sesiones semanales para con el grupo	2	2		3	

#### 4.1. SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS

##### **UNIDAD DIDÁCTICA 1: LOCALIZACIÓN DE ESTRUCTURAS ANATÓMICAS, APLICANDO SISTEMAS CONVENCIONALES DE TOPOGRAFÍA COPORAL.**

###### CONTENIDOS:

- Posición anatómica, ejes y planos de referencia.
- Términos de posición, dirección y movimiento.
- Regiones corporales.
- Cavidades corporales.

- Contenido de las cavidades corporales.
- Referencias anatómicas superficiales y marcas externas.
- Proyección en superficie de los órganos internos.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se ha definido la posición anatómica y sus planos de referencia.
- b) Se ha aplicado la terminología de posición, dirección y movimiento.
- c) Se han localizado las regiones corporales.
- d) Se han ubicado las cavidades corporales y definido su contenido.
- e) Se ha establecido la relación entre órganos vecinos.
- f) Se han identificado marcas anatómicas externas como referencia para el posicionamiento del paciente y los equipos.
- g) Se han proyectado los órganos internos sobre la superficie de la piel.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2: ANÁLISIS DE IMÁGENES CLÍNICAS, RELACIONANDO LOS PROTOCOLOS DE LECTURA CON LA TÉCNICA EMPLEADA.**

#### CONTENIDOS

- Técnicas de imagen para el diagnóstico y características generales de la imagen generada.
- Aportaciones y limitaciones de las distintas técnicas.
- Posiciones del paciente en el estudio por técnicas de imagen: proyecciones.
- Normas de lectura en las imágenes diagnósticas.
- Reconocimiento de órganos a partir de imágenes médicas.
- Diferencias gráficas entre imágenes de los órganos según la técnica empleada.
- Diferencias gráficas entre imágenes normales e imágenes patológicas.
- Métodos de ajuste para optimización de la imagen: resolución, saturación y brillo.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han identificado las características de la imagen visualizada según el tipo de exploración.
- b) Se han definido las limitaciones y las aportaciones de cada técnica.
- c) Se ha establecido la lateralidad, la posición y la proyección al visualizar la imagen clínica.
- d) Se ha definido la orientación y la localización del corte en imágenes tomográficas.
- e) Se han identificado las estructuras fundamentales visibles en diferentes técnicas de imagen.
- f) Se han establecido las diferencias gráficas de la representación de los órganos en función de la técnica de exploración.
- g) Se han comparado imágenes normales y patológicas y señalado sus diferencias.
- h) Se han aplicado técnicas para optimizar la visión de la exploración en escalas de grises.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3: RECONOCIMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS ANATÓMICAS DEL APARATO LOCOMOTOR.**

#### CONTENIDOS:

- Estructura y funciones de los huesos.
- Clasificación de los huesos.

- Marcas óseas: relieves y depresiones.
- Huesos del cráneo y de la cara.
- Columna vertebral: curvaturas vertebrales normales y patológicas.
- Huesos de la cintura escapular y del miembro superior.
- Huesos de la cintura pélvica y de la extremidad inferior.
- Las articulaciones. Clasificación.
- Elementos articulares.
- Identificación de elementos articulares en imágenes médicas.
- Estructura y función muscular.
- Enfermedades del aparato locomotor.
- Diferencias gráficas entre imágenes normales e imágenes patológicas del aparato locomotor.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se ha definido la estructura y la función de los huesos.
- b) Se han clasificado y ubicado los huesos.
- c) Se han localizado los accidentes anatómicos del esqueleto óseo en modelos anatómicos y en imágenes radiológicas.
- d) Se han descrito los tipos y las características de las articulaciones.
- e) Se han reconocido estructuras articulares en imágenes médicas.
- f) Se ha definido la estructura, los tipos y la ubicación de los músculos.
- g) Se han clasificado las principales patologías de huesos, articulaciones y músculos.
- h) Se han establecido diferencias entre imágenes normales y patológicas.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4: IDENTIFICACIÓN DE LA ANATOMÍA, LA FISIOLOGÍA Y LA PATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO Y ORGANOS DE LOS SENTIDOS.**

##### CONTENIDOS:

- Anatomía topográfica del sistema nervioso.
- Meninges. Cisternas subaracnoideas. Ventrículos.
- Anatomía radiológica y tomográfica de la cabeza.
- Procesos patológicos del sistema nervioso central. Clasificación.
- Imágenes normales e imágenes patológicas del sistema nervioso central.
- Órgano de la visión.
- Identificación del contenido orbitario en imágenes médicas. Técnicas de imagen.
- Órgano de la audición y el equilibrio.
- Análisis de las estructuras del oído medio e interno en imágenes tomográficas.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han detallado las bases anatomofisiológicas del sistema nervioso.
- b) Se han identificado los componentes del sistema nervioso central y periférico.
- c) Se ha descrito el sistema ventricular encefálico, la producción y la distribución del LCR.
- d) Se han identificado las estructuras nerviosas en imágenes tomográficas.
- e) Se han clasificado las enfermedades del sistema nervioso.
- f) Se han establecido diferencias entre imágenes normales y patológicas del SNC.
- g) Se han detallado las bases anatomofisiológicas de los órganos de los sentidos.
- h) Se han identificado los componentes de los órganos de los sentidos en imágenes médicas.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5: RECONOCIMIENTO DE LA ANATOMÍA, LA FISIOLOGÍA Y LA PATOLOGÍA DE LOS APARATOS CARDIOCIRCULATORIO Y RESPIRATORIO.**

### **CONTENIDOS**

- Estructuras y contenido de la caja torácica.
- Anatomía y fisiología del aparato cardiocirculatorio.
- Cavidades y válvulas cardíacas.
- Estudio del corazón en imágenes para el diagnóstico.
- Mediastino: límites, contenido y relaciones.
- Distribución anatómica de los principales vasos sanguíneos y linfáticos.
- Vasos sanguíneos e imágenes angiográficas.
- Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.
- Clasificación de las enfermedades respiratorias.
- Anatomía radiológica del aparato respiratorio.
- Análisis comparativo entre imágenes normales e imágenes patológicas.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- a) Se ha descrito la estructura y el contenido de la caja torácica.
- b) Se han establecido las bases anatomofisiológicas del aparato cardiocirculatorio.
- c) Se han identificado las estructuras mediastínicas en imágenes médicas.
- d) Se han identificado y ubicado los principales vasos sanguíneos en imágenes angiográficas.
- e) Se han identificado los principales grupos ganglionares linfáticos y vasos linfáticos en imágenes médicas.
- f) Se han clasificado las principales patologías cardíacas y vasculares.
- g) Se han establecido las bases anatomofisiológicas del aparato respiratorio.
- h) Se han clasificado las enfermedades respiratorias más frecuentes.
- i) Se han establecido las diferencias entre imágenes torácicas normales y patológicas.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6: IDENTIFICACIÓN DE LA ANATOMÍA, LA FISIOLOGÍA Y PATOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO Y DEL SISTEMA URINARIO.**

### **CONTENIDOS:**

- Cavity abdominal y pelviana. Estructura y contenido. Peritoneo.
- Cavity oral y glándulas salivales.
- Tubo digestivo
- Hígado. Fisiología y patología hepática. Vías biliares y vesícula biliar.
- Páncreas.
- Imágenes médicas del abdomen y de la pelvis.
- Anatomofisiología renal y de las vías urinarias.
- Anatomía radiológica del riñón y de las vías urinarias.
- Patología del riñón y de las vías urinarias.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- a) Se ha definido la estructura y el contenido de la cavity abdomino-pélvica.
- b) Se han establecido las bases anatomofisiológicas del aparato digestivo.
- c) Se han identificado los componentes del aparato digestivo en imágenes radiológicas.
- d) Se han clasificado las enfermedades del aparato digestivo.

- e) Se han establecido las bases anatomofisiológicas de los riñones y las vías urinarias.
- f) Se han identificado los componentes del sistema urinario en imágenes radiológicas.
- g) Se han descrito las principales enfermedades del sistema urinario.
- h) Se han identificado los componentes del aparato digestivo y del sistema urinario en imágenes médicas.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 7: RECONOCIMIENTO DE LA ANATOMÍA, LA FISIOLOGÍA Y LA PATOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO Y DEL APARATO GENITAL.**

### **CONTENIDOS:**

- Sistema endocrino - metabólico.
- Alteraciones endocrino – metabólicas más frecuentes.
- Aparatos genitales masculino y femenino.
- Enfermedades del aparato genital femenino.
- Estudios radiológicos y ecográficos.
- Bases anatomofisiológicas de la máma.
- Enfermedades mamarias.
- Imágenes mamográficas normales y patológicas.
- Enfermedades del aparato genital femenino.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han definido las bases del sistema endocrino-metabólico y la función hormonal.
- b) Se han clasificado las alteraciones endocrinas-metabólicas.
- c) Se han establecido las bases anatómicas y fisiopatológicas del aparato genital femenino.
- d) Se han identificado los componentes del aparato genital femenino en imágenes diagnósticas.
- e) Se ha descrito la anatomía y la fisiología de la mama.
- f) Se han clasificado los principales procesos patológicos de la mama.
- g) Se han establecido diferencias entre imágenes normales y patológicas de la mama.
- h) Se han establecido las bases anatómicas y fisiopatológicas del aparato genital masculino.
- i) Se han identificado los componentes del aparato genital masculino en imágenes diagnósticas.

## **4.2 TEMPORALIZACION**

Duración del módulo: 224 horas

Horas semanales: 7 horas

La temporalización mencionada es flexible y aproximada, ya que deberá adecuarse a factores como: características del grupo de alumnos/as, interés de determinados bloques temáticos, número de alumnos del grupo, distribución horaria del módulo en el horario semanal del curso, etc.

EVALUACIÓN	UNIDADES DE TRABAJO		SESIONES		
			HORAS (216 h)		
			TEORÍA	TAREAS	TOTAL
1° Trimestre 68 horas	UT 1	Localización de estructuras anatómicas, aplicando sistemas convencionales de topografía coporal.	16	6	22
	UT 2	Análisis de imágenes clínicas, relacionando los protocolos de lectura con la técnica empleada.	15	6	21
	UT 3	Reconocimiento de las estructuras anatómicas del aparato locomotor.	15	6	21
Examen <sup>1</sup>					4
2° Trimestre 67 horas	UT 4	Identificación de la anatomía, la fisiología y la patología del sistema nervioso y órganos de los sentidos.	25	9	34
	UT 5	Reconocimiento de la anatomía, la fisiología y la patología de los aparatos cardiocirculatorio y respiratorio.	22	9	31
Examen <sup>1</sup>					2
3° Trimestre 81 horas	UT 6	Identificación de la anatomía, la fisiología y patología del aparato digestivo y del sistema urinario.	32	9	41
	UT 7	Reconocimiento de la anatomía, la fisiología y la patología del sistema endocrino y del aparato genital.	26	8	34
Examen <sup>1</sup>					6
<b>Horas totales</b>			151	56	<b>216</b>
<i>Porcentajes sobre el total de horas</i>			68,95 %	25,57 %	100%
<i>Porcentaje dedicado a evaluación</i>			5,48%		

Según la **Orden de 26 de octubre de 2015**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el diagnóstico y Medicina nuclear, este módulo tiene una duración de 224 horas totales en 1° curso y una distribución horaria semanal de 7 horas. Sin embargo, a la hora de temporalizar y debido al calendario escolar tendrá una duración de 219 horas en este curso.

<sup>11</sup> En el tiempo dedicado a exámenes se incluyen las pruebas de recuperación.

## 5.- METODOLOGÍA

### 5.1 Principios generales

El conjunto de decisiones y criterios que constituyen mi metodología consistirá en la participación activa del alumno/a en el proceso de aprendizaje. El desarrollo de las clases se basará:

#### 1. Para el ámbito conceptual.

- Tomo como **punto de partida** lo que los alumno/as conocen y piensan sobre los contenidos.
- Fomento el **dialogo y el debate** , que mejoran la comunicación y facilitan la participación activa
- Trabajo con información presentada por el profesor o bien portada por los alumnos como consecuencia de trabajos de investigación. (páginas web, Publicaciones y Revista, Periódicos.)

#### 2. Para el ámbito procedimental:

- **Método Activo:** El alumno/a aprende realizando actividades. Ejem: esquemas.
- **Método de descubrimiento.** El grupo elegirá un tema concreto de trabajo referido a aspectos de su entorno más cercano y tratará de obtener la mayor cantidad de información posible.
- **Redescubrimiento en equipo:** En este caso se distribuyen materiales y bibliografía que habrán de estudiarlos en equipo.
- **Método de casos:** A través de casos reales y supuestos prácticos que planteo.
- **Trabajo por proyectos:** El grupo elegirá un tema concreto de trabajo referido a aspectos de su entorno más cercano y tratará de obtener la mayor cantidad de información

#### 3. Para el ámbito actitudinal:

Aplicaré una metodología "**participativa**" en las actividades de clase, así como en la organización y desarrollo de los trabajos, "**creativa**" aceptando los planteamientos originales de los alumnos y, por último, "**intercomunicativa**" en la que partiendo de posiciones diferentes ante un problema se elabore una síntesis final o unas conclusiones consensuadas. Los tipos de grupos empleados son:

**Gran grupo:** exposición, debates.

**Pequeño grupo:** trabajo de aprendizaje cooperativo

**Trabajo individualizado:** trabajo de asimilación.

### 5.2. ESPACIO

El desarrollo del proceso de aprendizaje se realizará en el aula, donde el alumno/a dispondrá de material para la realización de las actividades propuestas.

### 5.3. TIPOS DE ACTIVIDADES

Conjunto de ejercicios, cuestiones, lecturas, problemas, trabajos de toda índole, etc., que llevan a cabo los alumno/as para que llegue a dominar los contenidos seleccionados y alcanzar los objetivos previstos.

**ACTIVIDADES INICIALES Y DE MOTIVACIÓN:** se comienza con un debate en el aula o la lectura de algún texto de interés, donde puedan surgir los conocimientos previos del alumnado en cuanto a la materia.

**ACTIVIDADES DE DESARROLLO:** Siguiendo el aprendizaje constructivista, se utiliza **estrategias didácticas** diversas, que hacen referencia al tipo de actividades que se desarrollan en el aula y al modo de organizarlas o secuenciarlas. La elección de estrategias didácticas deberá estar orientada al tipo y el grado de los aprendizajes que se pretenden conseguir (conceptuales, procedimentales y actitudinales). Entre estas, podríamos destacar las siguientes:

***Exposición verbal y debates:*** iremos analizando cada unidad didáctica de forma teórica y sobre diversos puntos del mismo, provocaremos debates, unas veces porque se los exponga el profesor directamente, y otras porque los vayan descubriendo por ellos mismos.

***Trabajo en pequeño/gran grupo:*** resolver diferentes cuestiones, que podrán más tarde ser expuestas ante todos mediante un portavoz, con la pretensión de fomentar el cooperativismo entre ellos y el respeto hacia las ideas de los demás, así como la participación en el aula.

**ACTIVIDADES DE RECAPITULACIÓN:** orientadas a la elaboración de síntesis, esquemas, mapas conceptuales, etc. Las ideas básicas contrasta con las ideas iniciales, de esta manera que el alumnado corrija sus propios errores, para que realice un aprendizaje significativo.

**ACTIVIDADES DE REFUERZO:** Para aquellos alumnos/a con un ritmo más lento de aprendizaje, insistiremos básicamente en los contenidos mínimos, planteando actividades de desarrollo que incidan precisamente en estos conceptos, para que alcancen los objetivos propuestos.

**ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN:** Nuevos conocimientos que organizaré con actividades que impliquen una mayor elaboración y profundización en los contenidos seleccionados. Por ejm: ***Exploración bibliográfica y/o en Internet***

**ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN:** Indicaremos aproximadamente las sesiones para estas actividades, organizándolas en iniciales, de desarrollo y de recapitulación, similares a las ya programadas para el horario ordinario, pero que impliquen una mayor comprensión

### 5.4. RECURSOS

El Departamento de Sanidad del I.E.S. “Albaida” actualmente está constituido por 52 profesores/as debido al amplio abanico de Ciclos Formativos de la Familia Profesional Sanitaria, ofertada en dicho Centro. El perfil profesional del departamento es muy variado desde, licenciados en Medicina, Farmacia, Odontología, Biología y

diplomados en Enfermería. Los recursos didácticos en los que se apoyará el proceso de enseñanza-aprendizaje serán los siguientes:

- Material bibliográfico que se encuentra a disposición de los alumnos.
- Apuntes elaborados por el profesor.
- Documentación sanitaria.
- Actividades de dinámica grupal.
- Material audiovisual (retroproyector, vídeo, diapositivas).
- Material y equipos informáticos.
- Artículos de revistas y prensa
- Material de laboratorio

## **6. EVALUACIÓN**

### **6.1. PROCESO DE EVALUACIÓN**

Junto al proceso de evaluación del alumno es necesario evaluar la *práctica docente* para lo que se valorará el grado de satisfacción del profesor y el alumnado, el grado de consecución de los objetivos propuestos, la calidad de las actividades realizadas así como los resultados obtenidos.

### **6.2. EVALUACIÓN INICIAL**

Al inicio del curso se realizará una evaluación inicial para valorar el nivel de partida de los alumnos/as y observar con objetividad los progresos realizados. La prueba consistirá en una batería de preguntas generales sobre anatomía y nociones básicas de fisiopatologías. Los alumnos/as tienen algunos conocimientos sobre los temas propuestos en la prueba inicial.

### **6.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

La evaluación del aprendizaje de mis alumnos/as se realizará tomando como referencia los objetivos generales del Ciclo Formativo y las capacidades terminales del Módulo. Los criterios de evaluación a tener en cuenta, tanto en las evaluaciones ordinarias como en las extraordinarias, son los detallados en el desarrollo de las distintas unidades didácticas expuestas con anterioridad.

### **6.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Para comprobar si el proceso de enseñanza – aprendizaje se desarrolla de manera adecuada en cada caso y detectar el grado de adquisición de contenidos por parte de los alumnos, se llevarán a cabo tres tipos de evaluación.

**Evaluación inicial.** Al comenzar cada unidad didáctica se dará la oportunidad al alumno de compartir conocimientos, ideas e interrogantes sobre el tema. Así se podrá fijar el nivel general e individual de la clase.

**Evaluación formativa.** A lo largo del proceso de explicación de la unidad didáctica, de la parte práctica de la asignatura y de los trabajos en grupos, se irá evaluando la adquisición de los conocimientos mediante una serie de pruebas programadas.

**Evaluación sumativa.** Se evaluará el comportamiento e interés mostrado por el alumno en clase y en la realización de los trabajos.

Además se utilizan los siguientes instrumentos:

Pruebas específicas. Nos permitirá calificar la asimilación de contenidos. Se realizará al menos una prueba por evaluación. La prueba consistirá en preguntas cortas concretas de definiciones, clasificación, relación de conceptos, completar frases y/o preguntas verdadero/falso y tipo test, imágenes anatómicas mudas, etc.

Trabajos de ampliación por pareja o grupos reducidos: nos permitirá calificar contenidos a través del visionado de dibujos, imágenes, power point, TIC, etc...

Revisión del cuaderno del alumnado: Las actividades de aula nos permitirán calificar la asimilación de los contenidos a través de la realización de tareas de cada U.D.

Observación directa: nos servirá para valorar diferentes aspectos (puntualidad, asistencia, participación, respeto al profesor/a y compañeros/as, orden, limpieza, cooperación con el grupo y comportamiento).

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cada evaluación se calificará numéricamente sobre 10 partiendo de la nota media de las pruebas realizadas, que puede verse incrementada o disminuida en función de la calificación y valoración del resto de instrumentos de evaluación, como los trabajos-exposiciones, actividades realizadas y presentadas en el cuaderno del alumno/a, etc. Los porcentajes que se aplicarán serán los recogidos en la siguiente tabla:

<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Valoración</b>
Pruebas específicas de evaluación teórico-prácticas (escritas u orales)	70%
Actividades teórico-prácticas (de aula, de Moodle, trabajos, (de aula, trabajos de moodle, presentaciones, cuaderno del alumnado, visualización de videos, role-playing..)	30%

Para proceder a la suma de los conceptos arriba indicados será imprescindible obtener en cada uno de ellos una calificación mínima del 50% de su valor. Los alumnos/as con pérdida de la evaluación continua serán calificados como NO EVALUADOS.

**Calificación final del módulo:** se formulará en cifras de 1 a 10, sin decimales según establece la ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- **Alumnado con derecho a evaluación continua.**

Dicha calificación corresponderá a la media aritmética de las calificaciones trimestrales, siendo necesario tener aprobadas todas las evaluaciones para obtener una calificación final positiva (superior o igual a 5). NO es necesario superar todas las partes para aprobar la evaluación si la media de todas las partes es igual o mayor a 5.

- **Alumnado con pérdida de evaluación continua.**

Se ha de señalar que la asistencia a clase es obligatoria, dado el carácter presencial de la formación profesional de que se trata, por lo que los alumnos/as que se ausenten del módulo más del 25% de la duración total perderán el derecho a evaluación continua, siendo el proceso evaluador diferente. Se realizará un primer aviso cuando se alcance el 15%.

Para superar el módulo deberán realizar en junio una prueba escrita de todos los contenidos del mismo y cuantas actividades complementarias sean establecidas por el profesor/a para la comprobación de la consecución de las capacidades terminales. El objetivo de dicha prueba será la demostración por parte del alumno/a del dominio de los resultados de aprendizaje del módulo y la superación de todos los criterios de evaluación. Del mismo modo, el alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua deberá presentar en las fechas propuestas las actividades y trabajos de ampliación similares a los elaborados por sus compañeros en el curso y realizar la prueba teórico-práctica de los contenidos estudiados.

## **SISTEMA DE RECUPERACIÓN**

- Los alumnos/as que no superen las pruebas de cada evaluación podrán realizar una prueba de recuperación en la fecha elegida, generalmente, al inicio del siguiente trimestre, excepto en el tercer trimestre que será a principios de junio.
- La **recuperación será calificada sobre 10** al igual que el resto de exámenes. Estas pruebas de recuperación sólo abordarán la materia que el alumno/a no haya superado en cada uno de los exámenes previos.
- El alumno/a que haya obtenido una calificación menor a 5 en alguna de las pruebas puede presentarse al examen de recuperación de dicha parte aunque la nota media del trimestre haya sido superior a 5.
- Cuando un alumno/a no supere la recuperación trimestral, podrá hacerlo en la convocatoria final de junio, siendo obligatoria la asistencia a clase hasta la realización de la correspondiente prueba escrita y aplicándose los mismos criterios de evaluación que en las evaluaciones trimestrales, es decir, la calificación final del módulo profesional valorará todos los aspectos ya señalados y no únicamente la nota de la prueba. Asimismo, figurará en los boletines de calificaciones posteriores como SUSPENSO, hasta que no supere dicha prueba.

## **6.5. ACTIVIDADES DE REFUERZO O MEJORA DE LAS COMPETENCIAS**

Para aquellos/as alumnos/as que no superen el módulo tras la última evaluación parcial o que deseen mejorar su calificación, se desarrollará un periodo de actividades de refuerzo y mejora de competencias que se alargará hasta el 22 de junio. Dicho periodo culminará con la realización y entrega/exposición de todas las actividades realizadas y una prueba teórico-práctica que incluirá todos los contenidos del módulo.

Del mismo modo, el alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua deberá presentar en las fechas propuestas las actividades y trabajos de ampliación similares a los elaborados por sus compañeros en el curso y realizar la prueba teórico-práctica de los contenidos estudiados.

Coincidiendo con periodo de actividades de refuerzo, se ofrecerá la posibilidad al alumnado que obtuvo calificación positiva (superior a 5), y que desee una mejora de competencias y consecuentemente, de la calificación, de realizar una prueba escrita que versará sobre toda la materia vista durante el curso, aunque podrá limitarse a los contenidos de un control aislado si este supuso una clara disminución puntual de calificación en relación al resto de las notas obtenidas en los demás controles, o la realización de una monografía sobre un tema relacionado con los contenidos propios del módulo, según el criterio de la profesora.

## **7. ATENCIÓN A LOS ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS DE APOYO**

Al no existir ningún alumno/a que presente necesidades educativas especiales ni carencias de índole físico o psicológico, este apartado no requiere ser desarrollado.

## **8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Visita al Servicio de Imagen para el Diagnóstico del hospital Torrecárdenas. Estas actividades se realizarán dependiendo de la situación sanitaria producida por el **SARS-CoV-2**.

## **9. CONTRIBUCIÓN A PLANES Y PROGRAMAS DEL CENTRO**

Se participa en el Programa TIC del centro, al hacer uso de todos los recursos informáticos disponibles en el aula. Así, siempre que se estime necesario y oportuno, se colaborará en el Programa Forma Joven.

## **10. INTERDISCIPLINARIDAD**

Este módulo es básico en la formación del ciclo, pues aporta conocimientos generales sobre la anatomía, fisiología y patología del organismo humano, necesarios para apoyar los conocimientos que se adquirirán a lo largo del curso del resto de los módulos.

## **11. BIBLIOGRAFÍA**

- Martín Villamor, Pedro Gabriel, Soto Esteban, José María. Anatómo-fisiología, Masson-Salvat Enfermería. 1993
- Ryan Mc Nicholas, Anatomía Radiológica, con RX, RM Ecografía. Ed Marban 1997. del cuerpo. Ed. Marban 2001
- Anatomía y fisiología humana. Editorial: EVEREST.
- Sobotta, Esquemas de Anatomía. Histología. Embriología. Ed. Marban 2000.
- Lippert, Anatomía, Estructura y Morfología
- Anatomía por la imagen. Ed. Arán 2014.

### **Direcciones de Internet:**

- [www.juntadeandalucia.es/educacionyciencia/](http://www.juntadeandalucia.es/educacionyciencia/)
- [www.juntadeandalucia.es/educacionyciencia/dgforpro/](http://www.juntadeandalucia.es/educacionyciencia/dgforpro/)
- [www.mecd.es](http://www.mecd.es)
- [www.recursoseducativos.es](http://www.recursoseducativos.es)
- [www.orientared.com](http://www.orientared.com)
- [www.mma.es](http://www.mma.es)

## 12. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y LA PRÁCTICA DOCENTE.

Las dimensiones de la evaluación que abordamos este curso son:

- 1.- Contextualización y coherencia de las programaciones didácticas con el Proyecto de Centro.
- 2.- Resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 3.- Medidas de atención a la diversidad.

A continuación, se detallan los instrumentos de evaluación y los niveles de logro para cada indicador que se ha establecido

<b>DIMENSIÓN</b>	<b>Contextualización y coherencia con el Proyecto Educativo</b>		
<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>	<b>1.- Cotejo de documentación.</b>		
<b>INDICADORES</b>	<b>NIVELES DE LOGRO</b>		
	<b>EXCELENTE</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>INADECUADO</b>
<b>Las P.D. se han planificado siguiendo los criterios recogidos en el Plan de Centro.</b>	La P.D. recoge todos los criterios y apartados establecidos en el Plan de Centro utilizando la plantilla ofrecida por el mismo.	La P.D. recoge todos los criterios y apartados establecidos en el Plan de Centro no utilizando la plantilla común.	La P.D. no recoge todos los criterios y apartados establecidos en el Plan de Centro.
<b>Las P.D. son lo suficientemente concretas para guiar la intervención docente.</b>	La organización de contenidos y secuenciación de criterios de evaluación es una guía eficaz para la actividad del docente en el aula.	La organización de contenidos y secuenciación de criterios de evaluación presenta imprecisiones que dificultan su uso como guía de la intervención docente.	El diseño de la P.D. impide su uso como guía docente restringiendo su utilidad a la de cumplir con un requisito administrativo.

<b>Las P.D, establecen el procedimiento para realizar los cambios necesarios.</b>	La P.D. determina los momentos y las decisiones que determinarán posibles cambios y adaptaciones de la misma.	La P.D. determina las decisiones sin especificar los momentos que realizar los cambios y adaptaciones de la misma.	La P.D. no determina las decisiones ni los momentos en los que se deberían realizar los cambios y adaptaciones de la misma
---	---	--	--

<b>DIMENSIÓN</b>	<b>Resultados del proceso enseñanza-aprendizaje</b>		
<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>	<b>1.-Cotejo de documentación</b>		
<b>INDICADORES</b>	<b>NIVELES DE LOGRO</b>		
	<b>EXCELENTE</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>INADECUADO</b>
<b>Las P.D. describen el procedimiento para realizar los cambios necesarios a partir de los resultados de las distintas evaluaciones con especial atención a la evaluación inicial.</b>	La P.D. determina los momentos y las decisiones que determinarán posibles cambios y adaptaciones de la misma.	La P.D. determina las decisiones sin especificar los momentos que realizar los cambios y adaptaciones de la misma.	La P.D. no determina las decisiones ni los momentos en los que se deberían realizar los cambios y adaptaciones de la misma
<b>Las P.D. han organizado y secuenciado los criterios de evaluación en relación a las distintas unidades didácticas.</b>	La P.D. ha secuenciado y organizado el 100% de los contenidos y criterios de evaluación.	La P.D. ha secuenciado y organizado el 100% de los contenidos y la mayoría de los criterios de evaluación.	La P.D. no recoge de manera secuenciada el 100% de los contenidos y parte de los criterios de evaluación no están organizados.
<b>Las P.D. determinan los criterios de evaluación mínimos imprescindibles.</b>	La P.D. tiene descritos el nivel de logro de todos los criterios de evaluación.	La P.D. tiene descritos el nivel de logro de criterios de evaluación en todos los objetivos o resultados de aprendizaje.	La P.D. no tiene descritos el nivel de logro de la mayoría de los criterios de evaluación.

<p><b>Las estrategias metodológicas recogidas en las P.D. y desarrolladas en el aula favorecen el aprendizaje autónomo del alumnado.</b></p>	<p>Las estrategias metodológicas descritas en la PD incluyen una amplia variedad de actividades centradas en la adquisición de las competencias, resultados de aprendizaje, favoreciendo el trabajo autónomo.</p>	<p>Las estrategias metodológicas incluyen actividades centradas en la adquisición de las competencias, resultados de aprendizaje, favoreciendo el trabajo autónomo en la mayoría de las unidades didácticas</p>	<p>Las estrategias metodológicas incluyen en escasa situaciones actividades centradas en la adquisición de las competencias, resultados de aprendizaje, favoreciendo el trabajo autónomo.</p>
<p><b>Las P.D. recogen la planificación de la actividad educativa en el escenario semipresencial, on line con especial atención a los criterios de calificación de dichos escenarios.</b></p>	<p>La P.D. tiene descrito mediante anexos la actividad educativa de todas las unidades didácticas detallando los cambios de los criterios de calificación para estas situaciones.</p>	<p>La P.D. tiene descrito mediante anexos la actividad educativa de todas las unidades didácticas detallando los cambios de los criterios de calificación para estas situaciones, aunque presenta imprecisiones tanto en la organización y secuenciación de los contenidos y criterios como en los criterios de calificación</p>	<p>La P.D. no tiene descrito mediante anexos la actividad educativa de todas las unidades didácticas detallando los cambios de los criterios de calificación para estas situaciones.</p>

<b>DIMENSIÓN</b>	<b>Medidas de atención a la diversidad</b>		
<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>	<b>1.- Cotejo de documentación / Informes Departamento de Orientación.</b>		
<b>INDICADORES</b>	<b>NIVELES DE LOGRO</b>		
	<b>EXCELENTE</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>INADECUADO</b>
Medidas para el alumnado NEAE.	La P.D. tiene recogido el conjunto de medidas aplicables a los alumnos y alumnas con NEAE (ACI's no significativas)	La P.D. tiene recogido el conjunto de medidas aplicables a los alumnos y alumnas con NEAE (ACI's no significativas) aunque presenta imprecisiones en la aplicación de las mismas.	La P.D. no tiene recogido el conjunto de medidas aplicables a los alumnos y alumnas con NEAE (ACI's-no significativas)

El mecanismo básico para evaluar la programación y la práctica docente será la reunión periódica de los miembros del Departamento Didáctico en la que se estudiarán los indicadores establecidos. En la reunión de departamento, posterior a cada evaluación, se analizarán los resultados académicos de los alumnos, y las programaciones, valorando si éstas se desarrollan con normalidad o hay que introducir cambios en la práctica docente, para conseguir los mejores resultados académicos posibles. Cada profesor o profesora cumplimentará el documento unificado “Seguimiento Trimestral de la Programación Didáctica” y se lo entregará a su jefe o jefa de departamento siendo este el encargado del seguimiento trimestral del departamento. En este sentido hay que recordar que la temporalización y la secuenciación, de cada unidad didáctica, son flexibles y modificables según las necesidades que se vayan observando en el desarrollo de la misma, sin que esto perjudique el desarrollo de la programación.

## **ANEXO A (ESCENARIO SEMIPRESENCIALIDAD)**

Debido a la situación sanitaria en la que nos encontramos a causa del coronavirus **SARS-CoV-2**, debemos realizar una programación con diferentes escenarios. Uno de ellos es el escenario de la semipresencialidad, es decir, es un modelo que permite realizar una organización curricular flexible, en el cual nos encontramos en el IES Albaida.

Este modelo semipresencial consiste en una docencia con asistencia parcial del grupo en los tramos horarios presenciales, es decir, en la combinación de días lectivos presenciales, que se llevarán a cabo con la mitad del grupo y de obligada asistencia del alumnado, con días de docencia telemática, y que se realizarán de forma alternativa. El grupo A irá de forma presencial los lunes, miércoles y viernes, mientras que el grupo B estará realizando *on line* tareas/actividades previamente programadas y planificadas, mientras que los martes y jueves irá de forma presencial el grupo B, así el grupo A realizará *on line* sus tareas/actividades. Por tanto, hay alternancia en días presenciales en el centro y días *on line*, al igual que se alternan en semanas sucesivas.

### **4. CONTENIDOS.**

Al realizar la temporalización de las distintas Unidades de Trabajo, siguiendo el actual calendario para el curso escolar 2020/21, sobre el que se han tenido en cuenta festivos, y posibles jornadas de evaluación, en una aproximación de las sesiones lectivas, en periodos de 60 minutos, se ha observado que sobre las horas establecidas en **“Orden de 26 de octubre de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el diagnóstico y Medicina nuclear”** la duración correspondiente al presente módulo es de 224 horas, repartidas en 7 horas semanales. Estas sesiones quedan distribuidas semanalmente para el presente curso de la siguiente manera:

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Nº sesiones semanales para con el grupo	2	2		3	

Los contenidos en este modelo son los mismos que en el modelo presencial, así como su secuenciación de las unidades didácticas del punto 4.1.

### **4.2 TEMPORALIZACION**

Duración del módulo: 224 horas (112 h presenciales y 112 h *on line*)

Horas semanales: 7 horas

La temporalización (punto 4.2) se ve afectada ya que la mitad de las horas serán presenciales y la mitad *on line*, las U.D.s se pueden ver al final de este anexo A.

## 6. EVALUACIÓN

El proceso de evaluación va a ser el mismo que para el modelo presencial, sin embargo, variará la ponderación de los instrumentos de evaluación o porcentajes de calificación, indicándose en la siguiente tabla.

### SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cada evaluación se calificará numéricamente sobre 10 partiendo de la nota media de las pruebas realizadas, que puede verse incrementada o disminuida en función de la calificación y valoración del resto de instrumentos de evaluación, como los trabajos-exposiciones, actividades realizadas y presentadas en el cuaderno del alumno/a, etc. Los porcentajes que se aplicarán serán los recogidos en la siguiente tabla:

<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Valoración</b>
Pruebas específicas de evaluación teórico-prácticas (escritas u orales)	60%
Actividades teórico-prácticas (de aula, de Moodle, trabajos, (de aula, trabajos de moodle, presentaciones, cuaderno del alumnado, visualización de videos, role-playing..)	40%

Para proceder a la suma de los conceptos arriba indicados será imprescindible obtener en cada uno de ellos una calificación mínima del 50% de su valor. Los alumnos/as con pérdida de la evaluación continua serán calificados como NO EVALUADOS.

**Calificación final del módulo:** se formulará en cifras de 1 a 10, sin decimales según establece la **ORDEN de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

<b>Familia Profesional:</b>	<b><i>FAMILIA PROFESIONAL SANIDAD</i></b>
<b>Ciclo Formativo:</b>	<b><i>TÉCNICO EN IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO Y MEDICINA NUCLEAR.</i></b>
<b>Normativa que regula el título.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Real Decreto 770/2014, de 12 de septiembre</b>, por el que se establece el título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear y se fijan sus enseñanzas mínimas. (BOE 241, 04-10-2014)</li> <li>• Orden de 26 de octubre de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen para el diagnóstico y Medicina nuclear en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA 233, 01/12/2015)</li> </ul>
<b>Módulo Profesional:</b>	<b>ANATOMÍA POR LA IMAGEN: 1347</b>

UT1.	<i>Localización de estructuras anatómicas, aplicando sistemas convencionales de topografía corporal.</i>			Nº de horas	<i>22h (11 presencial + 11 online)</i>		
RA	Contenidos propuestos y ordenados	Criterios de evaluación	%	Presencial/ Clase	On line/Casa	Actividades	Instrumentos Evaluación
<b>1.</b>	- Posición anatómica, ejes y planos de referencia. - Términos de posición, dirección y movimiento. - Regiones corporales. - Cavidades corporales. - Contenido de las cavidades corporales. - Referencias anatómicas superficiales y marcas externas. - Proyección en superficie de los órganos internos.	a) Se ha definido la posición anatómica y sus planos de referencia.	2,04%	2 h	1 h 30'	Tarea 1 Moodle	- Actividad Moodle
		b) Se ha aplicado la terminología de posición, dirección y movimiento.	2,04%	2 h	1 h 30'	Tarea 2 Moodle	- Actividad Moodle
		c) Se han localizado las regiones corporales.	2,04%	1 h 30'	1 h 30'	-Tareas en clase y video comunicación Moodle	- Actividad teórico-práctica - Actividad Moodle
		d) Se han ubicado las cavidades corporales y definido su contenido.	2,04%	1 h 30'	1 h 30'	Tarea 3 Moodle	- Actividad Moodle
		e) Se ha establecido la relación entre órganos vecinos.	2,04%	1 h 30'	1 h 30'	Tarea 4 Moodle	- Actividad Moodle
		f) Se han identificado marcas anatómicas externas como referencia para el posicionamiento del paciente y los equipos.	2,04%	1 h 30'	1 h 30'	- Tarea 5 Moodle - Video anatomía	- Actividad Moodle
		g) Se han proyectado los órganos internos sobre la superficie de la piel.	2,04%	1 h 30'	1 h 30'	Tarea 6 Moodle	- Actividad teórico-práctica

UT2.	<i>Análisis de imágenes clínicas, relacionando los protocolos de lectura con la técnica empleada.</i>			Nº de horas	<i>21h (11 presencial + 10 online)</i>		
RA	Contenidos propuestos y ordenados	Criterios de evaluación	%	Presencial/ Clase	On line/Casa	Actividades	Instrumentos Evaluación
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de imagen para el diagnóstico y características generales de la imagen generada.</li> <li>- Aportaciones y limitaciones de las distintas técnicas.</li> <li>- Posiciones del paciente en el estudio por técnicas de imagen: proyecciones.</li> <li>- Normas de lectura en las imágenes diagnósticas.</li> <li>- Reconocimiento de órganos a partir de imágenes médicas.</li> <li>- Diferencias gráficas entre imágenes de los órganos según la técnica empleada.</li> <li>- Diferencias gráficas entre imágenes normales e imágenes patológicas.</li> <li>- Métodos de ajuste para optimización de la imagen: resolución, saturación y brillo.</li> </ul>	a) Se han identificado las características de la imagen visualizada según el tipo de exploración.	1,79%	1 h 30'	1 h 30'	Tarea 1 Moodle	- Actividad Moodle
		b) Se han definido las limitaciones y las aportaciones de cada técnica.	1,79%	1 h 30'	1 h 30'	Tarea 2 Moodle	- Actividad Moodle
		c) Se ha establecido la lateralidad, la posición y la proyección al visualizar la imagen clínica.	1,79%	1 h 30'	1 h 30'	-Tareas en clase y video comunicación Moodle	- Actividad teórico-práctica - Actividad Moodle
		d) Se ha definido la orientación y la localización del corte en imágenes tomográficas.	1,79%	1 h 30'	1 h 30'	Tarea 3 Moodle	- Actividad Moodle
		e) Se han identificado las estructuras fundamentales visibles en diferentes técnicas de imagen.	1,79%	1 h 30'	1 h	Tarea 4 Moodle	- Actividad Moodle
		f) Se han establecido las diferencias gráficas de la representación de los órganos en función de la técnica de exploración.	1,79%	1 h 30'	1 h	- Tarea 5 Moodle - Video imágenes	- Actividad Moodle
		g) Se han comparado imágenes normales y patológicas y señalado sus diferencias.	1,79%	1 h	1 h	-Tarea 6 Moodle	- Actividad teórico-práctica
		h) Se han aplicado técnicas para optimizar la visión de la exploración en escalas de grises.	1,79%	1 h	1 h	-Tarea 7 Moodle	- Actividad Moodle

UT3.	<i>Reconocimiento de las estructuras anatómicas del aparato locomotor.</i>			Nº de horas	<i>21h (11 presencial + 10 online)</i>		
RA	Contenidos propuestos y ordenados	Criterios de evaluación	%	Presencial/ Clase	On line/Casa	Actividades	Instrumentos Evaluación
3.	- Estructura y funciones de los huesos.	a) Se ha definido la estructura y la función de los huesos.	1,79%	1 h 30'	1 h 30'	Tarea 1 Moodle	- Actividad Moodle
	- Clasificación de los huesos.	b) Se han clasificado y ubicado los huesos.	1,79%	1 h 30'	1 h 30'	Tarea 2 Moodle	- Actividad Moodle
	- Marcas óseas: relieves y depresiones.	c) Se han localizado los accidentes anatómicos del esqueleto óseo en modelos anatómicos y en imágenes radiológicas.	1,79%	1 h 30'	1 h 30'	-Tareas en clase y video comunicación Moodle	- Actividad teórico-práctica - Actividad Moodle
	- Huesos del cráneo y de la cara.	d) Se han descrito los tipos y las características de las articulaciones.	1,79%	1 h 30'	1 h 30'	Tarea 3 Moodle	- Actividad Moodle
	- Columna vertebral: curvaturas vertebrales normales y patológicas.	e) Se han reconocido estructuras articulares en imágenes médicas.	1,79%	1 h 30'	1 h	Tarea 4 Moodle	- Actividad Moodle
	- Huesos de la cintura escapular y del miembro superior.	f) Se ha definido la estructura, los tipos y la ubicación de los músculos.	1,79%	1 h 30'	1 h	- Tarea 5 Moodle - Video imágenes	- Actividad Moodle
	- Huesos de la cintura pélvica y de la extremidad inferior.	g) Se han clasificado las principales patologías de huesos, articulaciones y músculos.	1,79%	1 h	-	-Tarea 6 Moodle	- Actividad teórico-práctica
	- Las articulaciones. Clasificación.	h) Se han establecido diferencias entre imágenes normales y patológicas.	1,79%	3 h	-	-Tarea 7 Moodle -Prueba específica escrita trimestral.	- Actividad Moodle - Examen tipo test.
	- Elementos articulares.						
	- Identificación de elementos articulares en imágenes médicas.						
	- Estructura y función muscular.						
	- Enfermedades del aparato locomotor.						
	- Diferencias gráficas entre imágenes normales e imágenes patológicas del aparato locomotor.						

UT4.	<i>Identificación de la anatomía, la fisiología y la patología del sistema nervioso y órganos de los sentidos.</i>			Nº de horas	34h (17 presencial + 17 online)		
RA	Contenidos propuestos y ordenados	Criterios de evaluación	%	Presencial/ Clase	On line/Casa	Actividades	Instrumentos Evaluación
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomía topográfica del sistema nervioso.</li> <li>- Meninges. Cisternas subaracnoideas. Ventriculos.</li> <li>- Anatomía radiológica y tomográfica de la cabeza.</li> <li>- Procesos patológicos del sistema nervioso central. Clasificación.</li> <li>- Imágenes normales e imágenes patológicas del sistema nervioso central.</li> <li>- Órgano de la visión.</li> <li>- Identificación del contenido orbitario en imágenes médicas. Técnicas de imagen.</li> <li>- Órgano de la audición y el equilibrio.</li> <li>- Análisis de las estructuras del oído medio e interno en imágenes tomográficas.</li> </ul>	a) Se han detallado las bases anatomofisiológicas del sistema nervioso.	1,79%	2 h 15´	2 h 15´	Tarea 1 Moodle	- Actividad Moodle
		b) Se han identificado los componentes del sistema nervioso central y periférico.	1,79%	2 h 15´	2 h 15´	Tarea 2 Moodle	- Actividad Moodle
		c) Se ha descrito el sistema ventricular encefálico, la producción y la distribución del LCR.	1,79%	2 h 15´	2 h 15´	-Tareas en clase y video comunicación Moodle	- Actividad teórico-práctica - Actividad Moodle
		d) Se han identificado las estructuras nerviosas en imágenes tomográficas.	1,79%	2 h 15´	2 h 15´	Tarea 3 Moodle	- Actividad Moodle
		e) Se han clasificado las enfermedades del sistema nervioso.	1,79%	2 h	2 h	Tarea 4 Moodle	- Actividad Moodle
		f) Se han establecido diferencias entre imágenes normales y patológicas del SNC.	1,79%	2 h	2 h	- Tarea 5 Moodle - Video imágenes	- Actividad Moodle
		g) Se han detallado las bases anatomofisiológicas de los órganos de los sentidos.	1,79%	2 h	2 h	-Tarea 6 Moodle	- Actividad teórico-práctica
		h) Se han identificado los componentes de los órganos de los sentidos en imágenes médicas.	1,79%	2 h	2 h	-Tarea 7 Moodle.	- Actividad Moodle

UT5.	<i>Reconocimiento de la anatomía, la fisiología y la patología de los aparatos cardiocirculatorio y respiratorio.</i>			N° de horas	<i>31h (16 presencial + 15 online)</i>		
RA	Contenidos propuestos y ordenados	Criterios de evaluación	%	Presencial/ Clase	On line/Casa	Actividades	Instrumentos Evaluación
5.	- Estructuras y contenido de la caja torácica.	a) Se ha descrito la estructura y el contenido de la caja torácica.	1,59%	2 h	2 h	Tarea 1 Moodle	- Actividad Moodle
	- Anatomía y fisiología del aparato cardiocirculatorio.	b) Se han establecido las bases anatomofisiológicas del aparato cardiocirculatorio.	1,59%	2 h	2 h	Tarea 2 Moodle	- Actividad Moodle
	- Cavidades y válvulas cardiacas.	c) Se han identificado las estructuras mediastínicas en imágenes médicas.	1,59%	2 h	2 h	-Tareas en clase y video comunicación Moodle	- Actividad teórico-práctica - Actividad Moodle
	- Estudio del corazón en imágenes para el diagnóstico.	d) Se han identificado y ubicado los principales vasos sanguíneos en imágenes angiográficas.	1,59%	2 h	2 h	Tarea 3 Moodle	- Actividad Moodle
	- Mediastino: límites, contenido y relaciones.	e) Se han identificado los principales grupos ganglionares linfáticos y vasos linfáticos en imágenes médicas.	1,59%	2 h	2 h	Tarea 4 Moodle	- Actividad Moodle
	- Distribución anatómica de los principales vasos sanguíneos y linfáticos.	f) Se han clasificado las principales patologías cardíacas y vasculares.	1,59%	2 h	2 h	- Tarea 5 Moodle - Video imágenes	- Actividad Moodle
	- Vasos sanguíneos e imágenes angiográficas.	g) Se han establecido las bases anatomofisiológicas del aparato respiratorio.	1,59%	2 h	1 h	-Tarea 6 Moodle	- Actividad teórico-práctica
	- Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.	h) Se han clasificado las enfermedades respiratorias más frecuentes.	1,59%	1 h	-	-Tarea 7 Moodle.	- Actividad Moodle
	- Clasificación de las enfermedades respiratorias.	i) Se han establecido las diferencias entre imágenes torácicas normales y patológicas.	1,59%	3 h	-	-Tarea 8 Moodle -Prueba específica escrita trimestral.	- Actividad Moodle - Examen tipo test.
- Anatomía radiológica del aparato respiratorio.							
- Análisis comparativo entre imágenes normales e imágenes patológicas.							

UT6.	<i>Identificación de la anatomía, la fisiología y patología del aparato digestivo y del sistema urinario.</i>			Nº de horas	41 h (21 presencial + 20 online)		
RA	Contenidos propuestos y ordenados	Criterios de evaluación	%	Presencial/ Clase	On line/Casa	Actividades	Instrumentos Evaluación
6.	- Cavidad abdominal y pelviana. Estructura y contenido. Peritoneo.	a) Se ha definido la estructura y el contenido de la cavidad abdomino-pélvica.	1,79%	3 h	3 h	Tarea 1 Moodle	- Actividad Moodle
	- Cavidad oral y glándulas salivales.	b) Se han establecido las bases anatomofisiológicas del aparato digestivo.	1,79%	3 h	3 h	Tarea 2 Moodle	- Actividad Moodle
	- Tubo digestivo	c) Se han identificado los componentes del aparato digestivo en imágenes radiológicas.	1,79%	3 h	3 h	-Tareas en clase y video comunicación Moodle	- Actividad teórico-práctica - Actividad Moodle
	- Hígado. Fisiología y patología hepática. Vías biliares y vesícula biliar.	d) Se han clasificado las enfermedades del aparato digestivo.	1,79%	3 h	3 h	Tarea 3 Moodle	- Actividad Moodle
	- Páncreas.	e) Se han establecido las bases anatomofisiológicas de los riñones y las vías urinarias.	1,79%	3 h	3 h	Tarea 4 Moodle	- Actividad Moodle
	- Imágenes médicas del abdomen y de la pelvis.	f) Se han identificado los componentes del sistema urinario en imágenes radiológicas.	1,79%	2 h	2 h	- Tarea 5 Moodle - Video imágenes	- Actividad Moodle
	- Anatomofisiología renal y de las vías urinarias.	g) Se han descrito las principales enfermedades del sistema urinario.	1,79%	2 h	2 h	-Tarea 6 Moodle	- Actividad teórico-práctica
	- Anatomía radiológica del riñón y de las vías urinarias. - Patología del riñón y de las vías urinarias.	h) Se han identificado los componentes del aparato digestivo y del sistema urinario en imágenes médicas.	1,79%	2 h	2 h	-Tarea 7 Moodle.	- Actividad Moodle

UT7.	<i>Reconocimiento de la anatomía, la fisiología y la patología del sistema endocrino y del aparato genital.</i>			Nº de horas	<i>34h (17 presencial + 17 online)</i>		
RA	Contenidos propuestos y ordenados	Criterios de evaluación	%	Presencial/ Clase	On line/Casa	Actividades	Instrumentos Evaluación
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema endocrino-metabólico.</li> <li>- Alteraciones endocrino – metabólicas más frecuentes.</li> <li>- Aparatos genitales masculino y femenino.</li> <li>- Enfermedades del aparato genital femenino.</li> <li>- Estudios radiológicos y ecográficos.</li> <li>- Bases anatomofisiológicas de la mama.</li> <li>- Enfermedades mamarias.</li> <li>- Imágenes mamográficas normales y patológicas.</li> <li>- Enfermedades del aparato genital femenino.</li> </ul>	a) Se han definido las bases del sistema endocrino-metabólico y la función hormonal.	1,59%	2 h	3 h	Tarea 1 Moodle	- Actividad Moodle
		b) Se han clasificado las alteraciones endocrinas-metabólicas.	1,59%	2 h	3 h	Tarea 2 Moodle	- Actividad Moodle
		c) Se han establecido las bases anatómicas y fisiopatológicas del aparato genital femenino.	1,59%	2 h	2 h	-Tareas en clase y video comunicación Moodle	- Actividad teórico-práctica - Actividad Moodle
		d) Se han identificado los componentes del aparato genital femenino en imágenes diagnósticas.	1,59%	2 h	2 h	Tarea 3 Moodle	- Actividad Moodle
		e) Se ha descrito la anatomía y la fisiología de la mama.	1,59%	2 h	2 h	Tarea 4 Moodle	- Actividad Moodle
		f) Se han clasificado los principales procesos patológicos de la mama.	1,59%	2 h	2 h	- Tarea 5 Moodle - Video imágenes	- Actividad Moodle
		g) Se han establecido diferencias entre imágenes normales y patológicas de la mama.	1,59%	2 h	2 h	-Tarea 6 Moodle	- Actividad teórico-práctica
		h) Se han establecido las bases anatómicas y fisiopatológicas del aparato genital masculino.	1,59%	1 h	2 h	-Tarea 7 Moodle.	- Actividad Moodle
		i) Se han identificado los componentes del aparato genital masculino en imágenes diagnósticas.	1,59%	3 h	-	-Tarea 8 Moodle -Prueba específica escrita trimestral.	- Actividad Moodle - Examen tipo test.

## **ANEXO B (ESCENARIO ON LINE, CONFINAMIENTO)**

Este escenario o modelo se contemplará si hay un nuevo “**Estado de Alarma**” o unas series de medidas restrictivas que afecta a la posibilidad de asistir a clase en modo presencial o semipresencial y por tanto, el seguimiento de las clases deben ser totalmente *on line*.

Esta modelo *on line* consiste en una docencia totalmente telemática, tanto para las clases como para la realización de tareas/actividades, pruebas de evaluación, etc. Los contenidos de este módulo son teóricos y las pruebas de evaluación/test individuales serán *on line*, también se realizarán supuestos prácticos *on line* para aquellos contenidos que lo requieran, además de utilizar y adecuar los instrumentos de evaluación a esta modalidad para poder realizar una evaluación objetiva.

Los contenidos, su secuenciación y temporalización seguirán la del modelo presencial, sin embargo, el proceso de evaluación va a variar en cuanto a la ponderación de los instrumentos de evaluación o porcentajes de calificación, indicándose en la siguiente tabla:

### **SISTEMA DE CALIFICACIÓN**

Cada evaluación se calificará numéricamente sobre 10 partiendo de la nota media de las pruebas realizadas, que puede verse incrementada o disminuida en función de la calificación y valoración del resto de instrumentos de evaluación. Los porcentajes que se aplicarán serán los recogidos en la siguiente tabla:

<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Valoración</b>
Pruebas específicas de evaluación teórico-prácticas (escritas u orales)	30%
Actividades teórico-prácticas y tareas/actividades en plataforma Moodle (trabajos, presentaciones, etc)	70%

Para proceder a la suma de los conceptos arriba indicados será imprescindible obtener en cada uno de ellos una calificación mínima del 50% de su valor.

**Calificación final del módulo:** se formulará en cifras de 1 a 10, sin decimales según establece la **ORDEN de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

