

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan los Programas de Doctorado Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universitat Politècnica de València	Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de València	46061457	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Biotechnología		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Biotechnología por la Universitat Politècnica de València			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José CAPILLA ROMÁ	Rector		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Miguel Montalva Subirats	Director de Área de Calidad y Acreditación de Títulos		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Esther Giraldo Reboloso	Coordinadora del Programa de Doctorado		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Camino de Vera s/n	46022	València	600000001
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
aca@upv.es	Valencia/València		963877791
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Valencia/València, AM 23 de marzo de 2026	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Biotecnología por la Universitat Politècnica de València	No		Ver anexos. Apartado 1.
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agència Valenciana d'Avaluació i Prospectiva		Universitat Politècnica de València		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO	
Código ISCED 2013 (Ámbito de estudio)	
0512	Bioquímica
Campo de estudio	
051202	Biotecnología
Este programa de doctorado se integra en la oferta de la Escuela de Doctorado, en el ámbito de la Biotecnología. La Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de València es la estructura universitaria responsable, desde el punto de vista académico y administrativo, de los estudios de Doctorado de la Universitat. Se trata de una Escuela multidisciplinar que acoge la actividad de programas de doctorado de diferentes ramas: Ingeniería y Arquitectura, Ciencias, Arte y Humanidades y Ciencias sociales y desarrolla su propia estrategia ligada a la estrategia de investigación de la Universitat en sus diferentes estructuras de investigación. Actualmente, la Escuela de Doctorado de la UPV tiene una media de 2600 doctorandos/as matriculados/as con la participación de Directores y Tutores, tanto de la UPV, como de Universidades e Institutos nacionales e internacionales. Estos/as investigadores/as en formación están distribuidos en los 31 Programas de Doctorado. El Programa de Doctorado en Biotecnología de la Universitat Politècnica de València se desarrolla en un contexto científico, académico y socioeconómico plenamente consolidado, caracterizado por la creciente relevancia estratégica de la biotecnología en los sistemas de I+D+i nacionales e internacionales. La UPV cuenta con una trayectoria continuada en la formación doctoral en ámbitos biotecnológicos, biomédicos y agroalimentarios, con experiencia acreditada en la impartición y gestión de programas de doctorado sometidos a procesos periódicos de evaluación, seguimiento y renovación de la acreditación por parte de las agencias de calidad. Esta experiencia previa ha permitido consolidar una estructura organizativa, científica y de apoyo al doctorando que garantiza la calidad, estabilidad y viabilidad del programa. La demanda del programa se mantiene sostenida a lo largo de los cursos académicos, con un volumen de solicitudes que refleja su atractivo tanto para egresados nacionales como internacionales procedentes de titulaciones afines. Los indicadores de nuevo ingreso muestran una ocupación estable de las plazas ofertadas y una adecuada adecuación del perfil de los estudiantes admitidos al carácter investigador del programa. Asimismo, los indicadores de rendimiento, seguimiento anual y éxito en la finalización de tesis evidencian un grado elevado de cumplimiento de los objetivos formativos, con tasas de abandono reducidas y una evolución satisfactoria de los doctorandos en la consecución de hitos científicos y actividades formativas. El análisis sistemático de estos indicadores, recogido en los informes de gestión y revisado por la Comisión Académica, permite implementar acciones de mejora orientadas a optimizar la planificación de tesis, el acompañamiento académico y la internacionalización de la formación doctoral. Desde el punto de vista científico y estratégico, la biotecnología constituye uno de los pilares de las políticas europeas y nacionales de innovación, al contribuir de forma directa a retos globales como la transición ecológica, la adaptación al cambio climático, la producción sostenible de alimentos, la medicina personalizada, la vigilancia epidemiológica, el desarrollo de vacunas y terapias innovadoras, y la valorización de recursos biológicos. El programa se encuentra alineado con estas prioridades, integrando líneas de investigación competitivas desarrolladas en institutos universitarios, centros sanitarios, organismos públicos de investigación y colaboraciones con el tejido empresarial. El equipo investigador que sustenta el programa presenta una elevada solvencia científica, con participación en proyectos competitivos, redes internacionales y colaboraciones con centros de excelencia. Esta masa crítica garantiza la disponibilidad de entornos de investigación dinámicos, multidisciplinarios y tecnológicamente avanzados, capaces de ofrecer al doctorando una formación integral orientada tanto a la generación de conocimiento como a su transferencia y aplicación.	



Asimismo, la biotecnología posee un impacto social y económico directo, al situarse en la intersección entre ciencia, salud, medio ambiente e industria. La formación de doctores en este ámbito contribuye a fortalecer el capital humano especializado, impulsar la innovación empresarial, favorecer la creación de patentes y spin-offs, y apoyar el desarrollo de políticas públicas basadas en evidencia científica. En este contexto, el Programa de Doctorado en Biotecnología de la UPV se configura como una apuesta estratégica coherente con la misión institucional de la universidad, orientada a la excelencia investigadora, la internacionalización y la contribución efectiva al progreso científico y social.

No se contemplan cambios en las plazas ofertadas. La previsión de plazas ofertadas a tiempo parcial es de un 5%.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
027	Universitat Politècnica de València

1.3. Universitat Politècnica de València

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46061457	Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de València

1.3.2. Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de València

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
15	45	
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://www.upv.es/entidades/edoctorado/institucional/		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
002	UPV-INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS (IVIA)-GENERALITAT VALENCIANA	CONVENIO PARA LA COLABORACIÓN EN PROGRAMAS DE DOCTORADO	Público
004	UPV-CENTRO DE INVESTIGACIÓN PRINCIPE FELIPE	ACUERDO MARCO DE COLABORACIÓN PARA LLEVAR A CABO ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO	Público
003	UPV-ORGANISMOS DEL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS CSIC-IATA-IBV-CIDE	CONVENIO DE COLABORACION PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE DOCTORADO-SE ADJUNTA EL CONVENIO GENERAL Y LA CARTA DE INTERES DEL CSIC-COMUNIDAD VALENCIANA EN LA COLABORACION CON EL PROGRAMA DE DOCTORADO EN BIOTECNOLOGIA	Público
CONVENIOS DE COLABORACIÓN			
Ver anexos. Apartado 2			



OTRAS COLABORACIONES

Los equipos de investigación que participan en el programa fomentan la colaboración estructuras externas (universidades, hospitales, centros de investigación y empresas), tanto nacionales como extranjeras, para promover la movilidad de los doctorandos, las estancias en el extranjero y el establecimiento de co-tutelas de tesis, colaboración en el proceso de evaluación externa y defensa de las tesis.

- Fundación de Investigación del Hospital General de Valencia
- Instituto de Investigación Sanitaria la Fe
- Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat Valenciana FISABIO
- Universidad autónoma de Sinaloa
- NOVA Medical School
- The Telethon Institute of Genetics and Medicine (TIGEM)
- Achucarro Basque Center for Neuroscience
- Institute of Molecular and Clinical Ophthalmology Basel
- Université de Rouen Normandie
- Swedish University of Agricultural Sciences (SLU)
- CECAD Cluster of Excellence: Cellular Stress Responses in Aging-Associated Diseases, Medical Faculty, University of Cologne
- UNIVERSIDAD DE KYOTO
- International Centre for Cancer Vaccine Science
- AGAP Institut-CIRAD
- Universidad de Oviedo
- Hospital Universitario UZ Leuven
- University of Lethbridge
- Universidad de Santiago de Compostela
- UNIVERSITY OF COPENHAGEN
- Yokohama City University
- Centre for Research in Agricultural Genomics
- New York University
- Institut des Biomolécules Max Mousseron
- Universidad de California, San Diego (UCSD)
- Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
- Boyce Thompson Institute (BTI)
- HOSPITAL GENERAL DE TORONTO
- Max Planck Institute of Biochemistry
- Universidad Kyung Hee, Global Campus
- Universidad de Wageningen # WUR
- New York botanical garden
- University of Glasgow
- Universidad Miguel Hernández
- Università degli Studi di Napoli Federico II
- VIB-UGent Center for Plant Systems Biology
- University of Tsukuba
- Universidad del País Vasco
- (Centro de Biotecnología FEMSA en el Tecnológico de Monterrey
- Institute of Experimental Botany of the Czech Academy of Sciences
- Westerdijk Fungal Biodiversity Institute
- University of Tasmania
- University of Cambridge
- ENEA Centro Ricerche Casaccia
- Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria (Italia)
- Cold Spring Harbor Laboratory (USA)
- Università di Torino (Italia)
- Universidad Católica San Vicente Mártir
- University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca (Rumanía)
- Agricultural University of Athens (Grecia)
- University of Florida, Gainesville, USA.
- Fundación Jimenez Diaz, Madrid.
- University of Trieste, Italy.
- University of Zurich



- Hospital Universitario de Álava
- Hospital Universitario Clínico San Cecilio
- DZNE (Germany)
- CENTRE OF NEURAL REPAIR (USA)
- KING#S COLLAGE LONDON (UK)
- CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS (France)
- Istituto Neurologico Carlos Besta (Italy)
- Hospital Vall d#Hebron
- Insituto Neurociencias (CSIC)
- UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA LA SAPIENZA (Italy)

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

BÁSICAS

- CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.(Se sustituye "campo" por "ámbito" a partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio)
- CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
- CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
- CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
- CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
- CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
- CB17 - Capacidad de fomentar la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, conforme al artículo 12 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, como modo de contribuir a la consideración del conocimiento científico como un bien común, mediante la evaluación de actividades transversales llevadas a cabo por la doctoranda o el doctorando relacionadas con diferentes dimensiones de la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, así como la capacitación adquirida en sendas disciplinas en formato de microcredenciales o similar.(A partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio)

CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES

- CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
- CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
- CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
- CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
- CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
- CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.

OTRAS COMPETENCIAS

- CB18 - Comprensión del impacto de la investigación en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y, a través suyo, de los derechos fundamentales, la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal y los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos, conforme a lo establecido en el artículo 4 del Real Decreto 822/2021, relativo a los principios rectores en el diseño de los planes de estudio de los títulos universitarios oficiales.

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Canales de difusión que se emplearán para informar a los potenciales estudiantes sobre el programa de doctorado y sobre el proceso de matriculación.

La información dirigida a potenciales estudiantes a programas de doctorado está disponible a través de la página web de la Escuela de Doctorado de la UPV:

<https://www.upv.es/entidades/eddoctorado/>

Toda la información publicada se encuentra en trilingüe (castellano, valenciano e inglés).

A destacar los siguientes puntos de interés para los nuevos solicitantes:



- Información sobre el proceso de preinscripción y sus plazos: <https://www.upv.es/entidades/edotorado/presenta-tu-solicitud-2025/>
- La información de los diferentes programas de doctorado ofertados: <https://www.upv.es/entidades/edotorado/todos-los-programas-de-doctorado-ofertados-en-upv/>
- Los consejos para nuevos estudiantes: <https://www.upv.es/entidades/edotorado/consejos-para-nuevos-estudiantes/>

Por otro lado, el proceso de preinscripción para los estudios de doctorado se apoya en el sistema general de preinscripción de la Universitat Politècnica de València (UPV). De esta forma se ofrece a la persona candidata una plataforma on-line que facilita su acceso con independencia de su localización.

La aplicación incluye la gestión de plazas, lo que garantiza que no se superen el número de admisiones definido por el programa.

La admisión de cada candidato o candidata requiere un doble visto bueno: el visto bueno de la Escuela de Doctorado que garantiza el cumplimiento de los requisitos mínimos marcados en el RD 99 /2011 y el visto bueno de la comisión académica del programa de doctorado (CAPD) que garantiza los requisitos marcados en la memoria de verificación, de acuerdo con los criterios establecidos y el valor alcanzado del índice de valoración (IV) para cada una de las personas candidatas.

Perfiles de ingreso:

El perfil de ingreso recomendado se corresponde a candidatos con titulación de grado más máster universitario (o combinaciones equivalentes de sistemas de educación no españoles o de planes de estudio anteriores a Bolonia).

La titulación de grado deberá ser del ámbito de la Biotecnología y de las Ciencias Experimentales, de la Vida y de la Salud, o ingenierías con orientación biológica, biomédica o agroalimentaria. En particular, se consideran idóneas las titulaciones en Biotecnología, Biología, Bioquímica, Farmacia, Medicina, Veterinaria, Ciencias del Mar, Ciencias Ambientales, Química, Física, Matemáticas, Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Enología, así como Ingeniería Agronómica, Ingeniería de Montes, Ingeniería Biomédica y otras ingenierías afines.

La titulación de máster universitario será de orientación investigadora en áreas directamente vinculadas con la Biotecnología, tales como Biotecnología Molecular y Celular, Biotecnología Biomédica, Biotecnología Agroalimentaria, Mejora Genética Vegetal, Microbiología, Genómica, Bioinformática, Ciencias Biomédicas u otros másteres afines que aporten formación avanzada en técnicas experimentales, análisis de datos y fundamentos científicos en el ámbito biotecnológico.

En relación con los conocimientos previos, se recomienda una formación sólida en Bioquímica, Biología Molecular y Celular, Genética, Microbiología y Fisiología, como bases científicas esenciales de la Biotecnología, así como familiaridad con metodologías experimentales propias del trabajo en laboratorio y con el análisis e interpretación de datos científicos.

El perfil descrito no requiere la asignación de complementos formativos, al considerarse que la formación previa indicada proporciona la base académica adecuada para el desarrollo de las actividades formativas e investigadoras del programa.

Además del perfil de ingreso recomendado con titulaciones afines y formación de posgrado coherente con los objetivos del programa, podrán admitirse otros perfiles de ingreso cuando la formación de posgrado acreditada no esté incluida entre las titulaciones y ámbitos de formación afines descritos anteriormente. En estos casos, la Comisión Académica del Programa valorará el expediente académico, la formación complementaria y la experiencia del solicitante, e incluirá la exigencia de complementos de formación cuando lo considere necesario para asegurar que el doctorando o doctoranda cuenta con la base formativa adecuada para desarrollar con éxito las actividades del programa.

Se exigirán complementos formativos cuando la titulación de posgrado acreditada no sea afín al Programa de Doctorado en Biotecnología. En estos casos, la Comisión Académica, de acuerdo con el director o directora de tesis, establecerá un refuerzo formativo en función del grado de afinidad: hasta 12 ECTS si el máster presenta al menos un 75 % de contenidos afines y hasta 20 ECTS si la afinidad alcanza al menos el 50 %, previa aprobación de la Comisión (Ver punto 3.4).

En todos los casos, la exigencia de complementos formativos se determina de forma individualizada y se incorpora al proceso de admisión como condición para garantizar la adecuación de los conocimientos previos y la capacidad para abordar con éxito las actividades formativas e investigadoras del programa.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos de acceso:

Los requisitos de acceso son los que figuran en el art. 6 del Real Decreto 99/2011 de 28 de enero y su modificación por Real Decreto 576/2023, del 4 de julio:



1. Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster universitario, o equivalente, siempre que se hayan superado, al menos, 300 créditos ECTS en el conjunto de estas dos enseñanzas.

2. Asimismo, podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

a) Estar en posesión de títulos universitarios oficiales españoles o títulos españoles equivalentes siempre que se hayan superado, al menos, 300 créditos ECTS en el conjunto de estas enseñanzas y acreditar un nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior.

b) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros pertenecientes al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), sin necesidad de su homologación, que acredite un nivel 7 del Marco Europeo de Cualificaciones siempre que dicho título faculte para el acceso a estudios de doctorado en el país de expedición del mismo. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de doctorado.

c) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros ajenos al EEES, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster universitario y que faculte en el país de expedición del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de doctorado.

d) Estar en posesión de otro título de Doctora o Doctor.

e) Igualmente podrán acceder los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.

Dado el carácter internacional de la investigación doctoral y la necesidad de acceder a bibliografía científica especializada, se recomienda que los candidatos dispongan de un nivel suficiente de comprensión y comunicación académica en inglés, equivalente al menos a un nivel B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. En el caso de estudiantes cuya lengua materna no sea el castellano, se valorará que dispongan de un nivel adecuado de comprensión del español y/o que se garantice una comunicación fluida con la dirección de la tesis en un idioma común.

Todas las comunicaciones, información y formación transversal de la Escuela de Doctorado están disponibles en castellano, inglés y valenciano.

El proceso de admisión al Programa de Doctorado en Biotecnología se realiza mediante evaluación competitiva de las solicitudes por parte de la Comisión Académica del Programa, de acuerdo con los criterios objetivos y ponderaciones previamente establecidos.

En cuanto a los criterios de admisión específicos del programa, para que una solicitud sea evaluada, cada aspirante deberá aportar obligatoriamente:

- Aval del profesorado que dirigirá la tesis.

Los candidatos tendrán acceso a través de la web del programa a los diferentes equipos de información y sus líneas. Para cada equipo se muestra además el profesorado que lo compone y su currículum de investigación, junto a sus datos de contacto.

- **Propuesta de Plan de Investigación**, los candidatos presentarán un plan inicial de Tesis según el modelo disponible en la web del programa que incluya antecedentes, objetivos y metodología y vaya firmado por el director o directora de tesis.
- **Curriculum vitae**, acompañado de la acreditación documental de todos los méritos alegados, en un único documento PDF, conforme a las especificaciones publicadas:

o Artículos científicos: copia de la primera y última página.

o Comunicaciones a congresos: certificado acreditativo del organismo competente.

o Idiomas: copia del título acreditativo.

o Experiencia investigadora: hoja de servicios (empleados públicos) o vida laboral y contratos/certificación de empresa (trabajadores por cuenta ajena).

La Comisión académica únicamente valorará los méritos debidamente acreditados conforme a estos requisitos.



La valoración final se realizará sobre 10 puntos, aplicando la siguiente ponderación:

1. Expediente académico de grado o titulación equivalente (40 %). Se valorará la nota media global en escala normalizada.
2. Formación de posgrado o especialización sanitaria (45 %). Cada estudiante será evaluado únicamente por uno de los siguientes criterios:
 - 2.a Expediente académico de máster o formación equivalente (45 %), considerando la nota media global en escala normalizada.
 - 2.b Formación sanitaria especializada en Ciencias de la Salud (45 %), valorándose los dos años superados en el programa oficial de especialización, requisito necesario para acceder por esta vía.
3. Otros méritos (15 %), distribuidos del siguiente modo:
 - Experiencia profesional: 1 punto por año (máximo 5 puntos).
 - Publicaciones científicas y comunicaciones a congresos: 5 puntos por publicación científica y 2,5 por comunicación a congreso (máximo 5 puntos).
 - Nivel de inglés acreditado igual o superior a B2: B2 3 puntos, C1 4 puntos y C2 5 puntos

En el momento de hacer la solicitud de admisión, los estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de una discapacidad pueden hacer constar las correspondientes necesidades en cuanto a posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos, de forma que la comisión académica pueda tenerlos en cuenta. Se pondrá a disposición de estos alumnos todos los servicios de accesibilidad disponibles en la UPV a través del Servicio de Atención al alumno con discapacidad de la UPV (Fundación CEDAT): Asesoramiento, Acompañamiento en el aula y en el estudio, préstamo de ayudas técnicas para el estudio el transporte y la comunicación, etc. Así mismo, en caso de ser necesario, la comisión evaluará la necesidad de posibles adaptaciones curriculares.

3.3 ESTUDIANTES

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universitat Politècnica de València	Programa Oficial de Doctorado en Biotecnología

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	43	5
Año 2	42	12
Año 3	42	7
Año 4	69	12
Año 5	51	11

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

Tal y como se ha comentado en el punto 3.2, se contemplan dos perfiles de ingresos diferenciados: el perfil de ingreso recomendado, que no requiere la asignación de complementos formativos, y otros perfiles de ingreso, que sí requiere la asignación de complementos formativos.

Tal y como refleja la normativa en vigor, estos complementos de formación específica deberán superarse en el periodo inicial de desarrollo de la tesis, en un plazo máximo de un curso académico.

Para el segundo caso, la comisión académica podrá asignar hasta un máximo de 20 ECTS de complementos formativos según las siguientes directrices:

Se requerirán complementos formativos cuando la formación de posgrado que se acredite #máster, formación de máster o equivalente# no se encuentre entre los estudios de máster afines al Programa de Doctorado en Biotecnología. En estos casos, la Comisión académica, de acuerdo con el director o tutora de la tesis, propondrá al alumno un refuerzo en su formación según los siguientes criterios: estudiantes con un máster o formación equivalente no afín pero con al menos 75 % de materias afines al programa tendrán un complemento de formación de hasta 12 créditos ECTS y, si el máster no afín presenta al menos 50 % de materias afines, el complemento podrá alcanzar hasta 20 créditos ECTS, ambos a propuesta del director/tutor y con aprobación de la Comisión.



Los complementos de formación pueden adquirirse a través de la oferta formativa de los Másteres Oficiales de la UPV asociados al programa, seleccionando entre las materias de másteres relacionados con las líneas de investigación del Doctorado: el Máster Oficial Interuniversitario en Mejora Genética Vegetal, el Máster Oficial en Biotecnología Biomédica, El Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería de los Alimentos y el Máster Oficial en Biotecnología Molecular y Celular de Plantas cuyos contenidos, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación se detallan en las guías docentes de dichas asignaturas. Estos complementos incluyen asignaturas específicas que refuerzan áreas fundamentales y se recomendarán teniendo en cuenta las debilidades formativas del alumno y la línea de investigación en la que desea participar.

A continuación, se indican los complementos de formación (asignaturas) potenciales para los perfiles no recomendados, en función de las diferentes líneas de investigación del programa de doctorado, con una breve descripción de los mismos:

Asignatura Ciencias ómicas en biomedicina (6 ECTS)

En esta asignatura el alumno se familiarizará con las diferentes aproximaciones -ómicas con el fin de analizar secuencias de DNA y RNA, así como de sus productos codificantes proteínas y metabolitos presentes en el organismo con el fin de ser capaz de seleccionar las técnicas apropiadas para su extracción, análisis e identificación. El abordaje -ómico mediante el tratamiento masivo de los datos crudos con estudios estadísticos multivariantes permitirá la identificación de los genes, transcritos, proteínas o metabolitos diferenciales del análisis.

Sistema de evaluación: prueba escrita y prueba práctica

<https://www.upv.es/estudios/master/mubb/consulta/asignaturas/>

Asignatura Desarrollo racional y evaluación de fármacos (2,5 ECTS)

El objetivo de la asignatura consistirá en transmitir a los alumnos qué es un fármaco, como se identifica y qué uso terapéutico tiene. Más concretamente explicaremos el proceso actual de identificación y desarrollo de nuevos fármacos, desde las ideas iniciales hasta su uso clínico en seres humanos. Prestaremos especial atención a los mecanismos de acción de las clases más representativas de fármacos. Nos centraremos no solamente en la descripción del mecanismo a nivel molecular y celular, sino también a nivel fisiopatológico. La farmacología es una disciplina científica muy dinámica que tiene sus raíces en la terapéutica, cuyo objetivo es mitigar los efectos de la enfermedad humana. Por esta razón, estableceremos también una conexión entre los efectos moleculares y el perfil terapéutico y no terapéutico de los fármacos.

Sistema de evaluación: trabajo académico, prueba de aula y proyecto

<https://www.upv.es/estudios/master/mubb/consulta/asignaturas/>

Asignatura Diagnóstico molecular de las patologías humanas (2,5 ECTS)

La asignatura Diagnóstico molecular de las patologías humanas pretende proporcionar a los estudiantes una cobertura detallada de las bases moleculares de las principales enfermedades humanas en el contexto de la patología tradicional para estimular nuevas investigaciones destinadas a mejorar nuestra comprensión de estos mecanismos moleculares de enfermedad humana y el avance de la teoría y la práctica de la medicina molecular y con fuerte implicaciones en la medicina molecular transnacional.

Sistema de evaluación: trabajo académico, prueba escrita y prueba de práctica de laboratorio

<https://www.upv.es/estudios/master/mubb/consulta/asignaturas/>

Asignatura Ingeniería tisular (2ECTS)

La asignatura tiene como objetivos proporcionar los siguientes conocimientos:

- Formación inicial sobre el empleo de células y tejidos destinados a estrategias de terapia regenerativa.
- Conocimientos sobre el diseño de estructuras soporte adecuadas a cada uno de los tejidos a regenerar.
- Formación práctica sobre el manejo de equipos de laboratorio habituales en la industria e investigación biomédica.

Sistema de evaluación: proyecto, prueba escrita y prueba de práctica de laboratorio

<https://www.upv.es/estudios/master/mubb/consulta/asignaturas/>



Asignatura Mecanismos de las enfermedades humanas (2ECTS)

En la asignatura se estudiarán de forma global los principales mecanismos causantes de las enfermedades humanas (fisiopatología), con el objetivo de establecer asociaciones causales entre alteraciones moleculares, celulares y fisiológicas y las patologías humanas.

Sistema de evaluación: prueba escrita y prueba de práctica de aula

<https://www.upv.es/estudios/master/mubb/consulta/asignaturas/>

Asignatura Nanotecnologías en biomedicina (2,5 ECTS)

En la asignatura se desarrollarán conceptos básicos de nanomedicina y su aplicación en técnicas de diagnóstico molecular, diagnóstico por imagen y el uso de nanopartículas como sistemas de liberación controlada de fármacos. Se pretende que el alumno aprenda aplicaciones concretas de la utilización de nanopartículas y nanodispositivos en diagnóstico, imagen y terapia.

Sistema de evaluación: prueba escrita y proyecto

<https://www.upv.es/estudios/master/mubb/consulta/asignaturas/>

Asignatura Sistemas modelo en biomedicina (3ECTS)

El objetivo fundamental de la asignatura consistirá en definir qué son los organismos modelo, por qué se utilizan y que tipos existen. Se abordará también como elegir el modelo más adecuado y qué consideraciones legales y éticas existen relacionadas con ello. Dentro de la asignatura se describirán brevemente los organismos modelo más conocidos siguiendo la escala evolutiva. Es una asignatura que integra conceptos de biología molecular y celular, buscando siempre un razonamiento crítico sobre trabajos científicos de actualidad. Por último se estudiarán con más detalle los organismos modelo más relevantes en la investigación biomédica, resaltando sus ventajas y desventajas; así como ejemplos representativos de la utilidad de estos sistemas en la resolución de problemas de interés en biomedicina.

Sistema de evaluación: prueba escrita, trabajo académico y prueba práctica de laboratorio

<https://www.upv.es/estudios/master/mubb/consulta/asignaturas/>

Asignatura Técnicas avanzadas en Ingeniería Genética (4ECTS)

La asignatura de Técnicas Avanzadas de Ingeniería Genética se centra en el conocimiento y la correcta aplicación de diferentes técnicas de manipulación genética y de modulación de la expresión génica en células y organismos superiores.

Sistema de evaluación: prueba escrita, trabajo académico y prueba práctica de laboratorio

<https://www.upv.es/estudios/master/mubb/consulta/asignaturas/>

Asignatura Terapias avanzadas en biomedicina (2ECTS)

El objetivo general de esta asignatura es formar a profesionales para que adquieran conocimiento de los principales avances en terapias, abordando su estudio tanto a nivel preclínico como clínico.

La asignatura se centrará especialmente en terapia génica y celular, donde se incluyen ejemplos paradigmáticos de terapias, o bien, en un estadio muy avanzado de desarrollo para su futura aplicación en pacientes, o bien, ya directamente establecidas como terapias habituales en determinadas patologías. Otro aspecto fundamental que incluye la asignatura es el uso de la ingeniería de anticuerpos como terapia. Asimismo, se aborda específicamente un apartado de terapias inmunomoduladoras, dado el notable desarrollo que han experimentado las mismas en los últimos años y el enorme incremento en el número de terapias de este tipo ya aprobados para su uso Clínico, especialmente en el tratamiento de distintos tipos de cáncer.

Sistema de evaluación: prueba escrita, proyecto y prueba práctica de laboratorio

<https://www.upv.es/estudios/master/mubb/consulta/asignaturas/>



Asignatura Patología cardiovascular (3ECTS)

En la asignatura de Patología Cardiovascular se estudia la patofisiología de las enfermedades cardiovasculares desde el punto de vista de la bioquímica y la biología celular y molecular. También analiza la epidemiología, los factores de riesgo más destacable y el racional para el desarrollo de nuevos fármacos para el tratamiento de estas enfermedades de enorme impacto biosanitario. La asignatura pretende ofrecer una aproximación a la complejidad y peculiaridades de las enfermedades del sistema circulatorio en el ser humano abordando también los medios diagnósticos clínicos y de laboratorio, los tratamientos y sus formas de actuación, así como los procedimientos médico-quirúrgicos empleados.

Sistema de evaluación: prueba escrita, proyecto y prueba práctica de laboratorio y defensa oral

<https://www.upv.es/estudios/master/mubb/consulta/asignaturas/>

Asignatura Oncología molecular traslacional (4ECTS)

Asignatura de tipo obligatorio enmarcada en la materia Bases Moleculares de las patologías humanas del Módulo Patología Molecular centrada en el análisis de las bases genéticas del cáncer somático y hereditario, focalizado sobre todo en la visión actual de oncología de precisión a través del estudio de biomarcadores moleculares y de nuevas aproximaciones terapéuticas. Esta asignatura está diseñada para brindar conocimientos básicos en oncología molecular, así como enfoques experimentales innovadores para el estudio del cáncer, con el fin de proporcionar al estudiante los medios (tecnológicos y metodológicos) para diseñar y ejecutar enfoques experimentales apropiados para la identificación de procesos relevantes que contribuyen al desarrollo y mantenimiento del cáncer.

Sistema de evaluación: prueba escrita, proyecto y prueba práctica de laboratorio y defensa oral

<https://www.upv.es/estudios/master/mubb/consulta/asignaturas/>

Asignatura Inmunología e inmunopatología (ECTS 4,5)

El programa de la asignatura Inmunología e inmunopatología se ha elaborado con el objetivo de estudiar las bases funcionales del sistema inmunitario, para así comprender los mecanismos de reconocimiento, activación, maduración y papel efector de este sistema en su función defensiva. También se profundizará a lo largo del curso en los mecanismos inmunopatológicos producidos como consecuencia de la respuesta inmunológica que van desde enfermedades infecciosas y vacunación hasta el manejo y tratamiento de enfermedades crónicas como la diabetes, el asma, las alergias y el cáncer. Así mismo, la asignatura aborda el estudio de la patología del sistema inmune como fruto de su hiperfunción o de su falta de reactividad. Ello se traduce en inmunodeficiencias, reacciones de hipersensibilidad como la alergia o las enfermedades autoinmunes. El control del rechazo de trasplantes se abordará en esta sección.

Sistema de evaluación: prueba escrita, proyecto y prueba práctica de laboratorio y defensa oral

<https://www.upv.es/estudios/master/mubb/consulta/asignaturas/>

Asignatura Genética molecular de enfermedades raras y metabólicas (4ECTS)

Dentro de esta asignatura se estudia la etiología molecular de un conjunto de enfermedades metabólicas; la mayoría de ellas errores congénitos. Además, debido al envejecimiento de la población y al estilo de vida sedentario y a los cambios en la alimentación ha aumentado mundialmente la prevalencia del sobrepeso y la obesidad es por ello que dentro de la investigación biomédica es prioritario el estudio de las enfermedades relacionadas con el metabolismo. Partiendo de los conocimientos previos en Bioquímica y Biología Molecular y Celular, en esta asignatura se estudiará una descripción de las principales características clínicas, bases moleculares y bioquímicas de cada patología y las diferentes estrategias terapéuticas.

Sistema de evaluación: prueba escrita, proyecto y prueba práctica de laboratorio y defensa oral

<https://www.upv.es/estudios/master/mubb/consulta/asignaturas/>

Asignatura Enfermedades infecciosas (4,5 ECTS)

En esta asignatura se estudiarán los mecanismos moleculares implicados en el desarrollo de las patologías infecciosas, sentando las bases para la comprensión de los métodos biotecnológicos aplicados al diagnóstico y posibles aproximaciones terapéuticas en cada caso.

Sistema de evaluación: prueba escrita, proyecto y prueba práctica de laboratorio y observación



<https://www.upv.es/estudios/master/mubb/consulta/asignaturas/>

Asignatura Bioestadística aplicada a biomedicina (2ECTS)

La asignatura está enfocada a la obtención y análisis de datos biomédicos e interpretación de los resultados, mediante técnicas de estadística descriptiva, modelos de inferencia unidimensionales y multidimensionales y análisis multivariante que permitan efectuar estimaciones, predicciones y otras generalizaciones sobre la población objeto de estudio estadístico de la que proceden las muestras.

Sistema de evaluación: prueba escrita, trabajo académico y prueba práctica de laboratorio.

<https://www.upv.es/estudios/master/mubb/consulta/asignaturas/>

Asignatura Técnicas avanzadas de análisis fisicoquímicos y microbiológicos de alimentos (2,5 ECTS)

Se centra en el conocimiento y estudio de diversas técnicas modernas rápidas (inmunológicas, metabólicas, moleculares), y su utilidad en el control de calidad microbiológica de la industria agroalimentaria, en el laboratorio de análisis rutinario de muestras de alimentos y en el campo de la investigación microbiológica.

Sistema de evaluación: prueba escrita y prueba práctica de laboratorio.

<https://www.upv.es/estudios/master/mucia/consulta/asignaturas/>

Asignatura Investigación en microbiología de alimentos mediante técnicas de Biología Molecular (2,5 ECTS)

Se estudiarán las técnicas moleculares más avanzadas en el campo de la microbiología alimentaria desde un punto de vista teórico y práctico. Técnicas como real time PCR (q-PCR), Fluorescent in situ Hybridization (FISH; DVC-FISH), PMA-PCR, técnicas avanzadas de tipado molecular y Secuenciación de ácidos nucleicos serán revisadas y puestas en práctica durante las sesiones de prácticas de laboratorio.

Sistema de evaluación: prueba escrita, proyecto y trabajo académico

<https://www.upv.es/estudios/master/mucia/consulta/asignaturas/>

Asignatura Procesos Biotecnológicos en Tecnología de Alimentos (2,5 ECTS)

Los bioprocesos y bioproductos son parte esencial de la industria alimentaria. La biotecnología tiene aplicación en los distintos puntos de la cadena alimentaria, desde el origen, pasando por la transformación y en el control de calidad de los productos. Esta asignatura se centra fundamentalmente en los procesos de transformación de alimentos en los que se ven involucrados microorganismos o sus metabolitos. Así pues, la asignatura abordará los procesos fermentativos habituales en la industria alimentaria, tanto para la obtención de alimentos fermentados como para la obtención de aditivos (enzimas, ácidos, orgánicos,...), así como las etapas necesarias para la recuperación de los productos biotecnológicos que tienen aplicación en la industria alimentaria y afines. Finalmente, se abordarán algunas innovaciones biotecnológicas en el contexto de la industria alimentaria.

Sistema de evaluación: prueba escrita, prueba de laboratorio y trabajo académico

<https://www.upv.es/estudios/master/mucia/consulta/asignaturas/>

Asignatura Plantas Transgénicas (5 ECTS)

En la asignatura se abordan los fundamentos teóricos y metodológicos de la obtención de plantas transgénicas, incluyendo técnicas de transformación genética, construcción de vectores, selección y caracterización molecular de eventos transformantes. Asimismo, se tratan aspectos regulatorios, bioéticos y de bioseguridad relacionados con el desarrollo y liberación de organismos modificados genéticamente en agricultura.

Sistema de evaluación: prueba escrita y trabajo o presentación sobre un caso práctico relacionado con la obtención o aplicación de plantas transgénicas.

<https://www.upv.es/estudios/master/mumgv/consulta/asignaturas/>

Asignatura Métodos de Mejora (5 ECTS)



La asignatura desarrolla los principales métodos de mejora genética vegetal en función del sistema reproductivo de las especies (autógamas, alógamas y de multiplicación vegetativa). Se estudian estrategias de selección, diseño de poblaciones, retrocruzamiento, mejora de caracteres cualitativos y cuantitativos, y planificación de programas de mejora.

Sistema de evaluación: prueba escrita y resolución de casos prácticos sobre diseño de programas de mejora.

<https://www.upv.es/estudios/master/mumgv/consulta/asignaturas/>

Asignatura Aplicaciones de la Genómica a la Mejora Vegetal (5 ECTS)

En esta asignatura se analizan las bases y aplicaciones de las herramientas genómicas en mejora vegetal, incluyendo secuenciación masiva, análisis de variación genética, estudios de asociación genotipo-fenotipo, mapeo de QTL y selección genómica. Se introducen ejemplos prácticos de integración de datos genómicos en programas de mejora.

Sistema de evaluación: prueba escrita y ejercicios prácticos de análisis e interpretación de datos genómicos.

<https://www.upv.es/estudios/master/mumgv/consulta/asignaturas/>

Asignatura Aplicaciones del Cultivo in vitro en la Mejora Vegetal (5 ECTS)

La asignatura aborda el uso del cultivo in vitro como herramienta en programas de mejora genética vegetal, incluyendo técnicas de regeneración, embriogénesis somática, cultivo de anteras y microsporas, obtención de líneas doble haploides, rescate de embriones y conservación de germoplasma. Se analizan sus aplicaciones prácticas en la aceleración de procesos de mejora.

Sistema de evaluación: prueba escrita y trabajo práctico relacionado con aplicaciones del cultivo in vitro.

<https://www.upv.es/estudios/master/mumgv/consulta/asignaturas/>

Asignatura Desarrollo y Aplicación de Marcadores Moleculares en Mejora (5 ECTS)

En la asignatura se estudian los distintos tipos de marcadores moleculares y su aplicación en mejora genética vegetal, incluyendo genotipado, construcción de mapas genéticos, análisis de ligamiento y selección asistida por marcadores. Se enfatiza la interpretación de resultados y su integración en programas de mejora.

Sistema de evaluación: prueba escrita y ejercicios prácticos de análisis de datos moleculares.

<https://www.upv.es/estudios/master/mumgv/consulta/asignaturas/>

Aplicaciones de la Biotecnología al Diseño de Nuevos Caracteres y Productos (5 ECTS)

Un número creciente de productos biotecnológicos son generados en la actualidad por organismos modificados genéticamente. Existe un amplio rango de organismos, desde bacterias hasta plantas u animales transgénicos diseñados para funcionar como auténticas factorías biológicas. La asignatura pretende dar una visión general sobre la generación de organismos recombinantes y su uso como biofactorías. El rápido avance del conocimiento en áreas como la biología y la biomedicina no hace sino incrementar aún más la demanda de nuevas moléculas con actividad biológica (proteínas y metabolitos), producidas en mayores cantidades y más eficientemente. Por ello es importante dar a conocer al alumno los diferentes sistemas de producción de proteínas recombinantes existentes en la actualidad, haciendo especial énfasis en aquellos aspectos más novedosos y con más proyección de futuro. Esta asignatura proporciona al alumno una visión actualizada de las aplicaciones biotecnológicas que actualmente se desarrollan en relación con la modificación genética de determinados caracteres ligados al desarrollo y sus aplicaciones al campo de la agronomía y al sector agroalimentario. Asimismo, se facilitará el debate científico entre alumno y profesor sobre temas de actualidad relacionados con la biotecnología de plantas (transgénicos, biocombustibles, etc.).

Sistema de evaluación: Prueba escrita, trabajo académico y presentación oral.

<https://www.upv.es/estudios/master/mubmcp/consulta/asignaturas/>

Técnicas Avanzadas de Ingeniería Genética de Plantas (3ECTS)

La comprensión de la biología molecular de plantas actual requiere un profundo conocimiento de las técnicas del DNA recombinante. Toda manipulación genética, tanto para fines de investigación como comerciales implica la ma-



nipulación y estudio del DNA tanto in vitro como en sistemas celulares bacterianos, antes de su implantación en la planta. Para conseguir estos objetivos, esta asignatura pretende que el alumno adquiera los conceptos básicos de manipulación del DNA que necesitará en asignaturas de módulo siguiente. Se explicarán las bases moleculares de la clonación, secuenciación, PCR, expresión de proteínas, etc, así como otras técnicas básicas utilizadas de modo rutinario en un laboratorio de biología molecular de plantas.

Sistema de evaluación: Observación, Prueba escrita, Prueba práctica de laboratorio.

<https://www.upv.es/estudios/master/mubmcp/consulta/asignaturas/>

Bioinformática Aplicada en Biotecnología de Plantas (2 ECTS)

Las nuevas plataformas de secuenciación masiva de ácidos nucleicos proporcionan la oportunidad de obtener una gran cantidad de información relativa al genoma o al transcriptoma de un organismo de forma rápida y relativamente económica. La gestión y análisis de estos datos requiere el uso de herramientas bioinformáticas. En esta asignatura, mediante análisis de datos procedentes de experimentos de RNAseq, se proporcionará a los alumnos los conocimientos necesarios para trabajar con programas bioinformáticos con el objetivo de resolver problemas biológicos. Se presentarán los principales recursos bioinformáticos disponibles para llevar a cabo los análisis requeridos, las normas básicas para el uso de dichos recursos bioinformáticos, y las explicaciones necesarias para la interpretación de los datos obtenidos. El alumno adquirirá los conocimientos básicos en el manejo del sistema Linux, consola de comandos y manejo de aplicaciones para análisis biológicos.

Sistema de evaluación: Trabajos académicos y Observación

<https://www.upv.es/estudios/master/mubmcp/consulta/asignaturas/>

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD: Formación transversal organizada por la Escuela de Doctorado		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	90
DESCRIPCIÓN		
Horas mínimas requeridas: 60 Horas máximas a reconocer: 90 Descripción: De acuerdo con la normativa de estudios de doctorado de la Universitat Politècnica de València, aprobada por Consejo de Gobierno de 1 de febrero de 2024, además de la actividad investigadora inherente en el desarrollo de una tesis, y que será la actividad esencial del estudiante de doctorado, los programas de doctorado incluirán la realización por parte de sus estudiantes de actividades formativas de carácter específico y transversal. Cada una de ellas tendrá una valoración en horas equivalentes y para la presentación de la tesis doctoral será requisito indispensable, haber completado el correspondiente trabajo original de investigación, y haber superado al menos 600 horas, de las cuales al menos el 10 por ciento corresponderán a cursos de formación transversal. La actividad formativa de carácter transversal obligatoria podrá completarse mediante la realización de los cursos ofertados por la Escuela de Doctorado o solicitando el reconocimiento de formación equivalente externa a la escuela. Los cursos ofertados por la escuela se impartirán de forma no presencial y asíncrona, y no supondrán ningún coste adicional a la tasa ordinaria de matrícula. Todos los cursos se imparten a través de la plataforma informática PoliformaT, que permite acceder a contenidos, foros, chats, exámenes, etc. Entre otras, la UPV oferta como formación transversal las asignaturas #Perspectiva de Género en Investigación# y #Diseño de Investigación Sostenible#, asignaturas que responden a la necesidad de formación transversal en materia de perspectiva de género y los principios de sostenibilidad en todas las áreas de nivel de doctorado. El estudiantado de doctorado de nuevo ingreso deberá cursar de forma obligatoria la asignatura La Formación Doctoral en la UPV. Se trata de un curso de 10 horas de duración y tendrá lugar entre noviembre y diciembre. Su objetivo es presentar el funcionamiento de los estudios de doctorado en la UPV, introducir conceptos de ética y buenas prácticas en la investigación, formación básica sobre Ciencia Abierta y Ciencia Ciudadana (CB17) y del impacto de la investigación en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y, a través suyo, de los derechos fundamentales, la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal y los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos (CB18) y presentar las plataformas en línea que se utilizan en la UPV. La inscripción a este curso se realizará de manera automática por la Escuela de Doctorado. El resto de cursos se ofertan anualmente y los estudiantes podrán escoger libremente los que prefieran. La oferta completa de cursos puede consultarse en este enlace: https://www.upv.es/entidades/edoctorado/formacion-transversal/ Para los estudiantes a tiempo completo se espera que el mínimo de formación transversal se complete preferiblemente a lo largo de su primer curso académico que tienen la posibilidad de matricularse. Para los estudiantes a tiempo parcial se espera que el mínimo de formación transversal se complete preferiblemente a lo largo de sus dos primeros años.		



4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los cursos de formación transversal que se ofertan por la Escuela de Doctorado se organiza en el marco de la formación oficial ofertada por la universidad siguiendo idéntico procedimiento para la evaluación de los estudiantes (pruebas de evaluación, actas, etc). El resultado queda registrado automáticamente en el documento de actividades de los estudiantes de doctorados. Así mismo, estas asignaturas recogen (como el resto de asignaturas ofertadas) la satisfacción de los estudiantes para cada edición, y los resultados se comparten y discuten en el comité de dirección a celebrar a final de cada curso.

Por otro lado, los estudiantes que tienen actividades equivalentes realizadas al margen de la oferta de la escuela podrán solicitar el reconocimiento de la misma. Estas solicitudes se estudian y resuelven por la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado. En caso de aprobarse, pasa también a registrarse en el documento de actividades de los estudiantes una vez aprobada la petición.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

En general, se espera que la formación transversal se complete siguiendo los cursos ofertados por la Escuela de Doctorado.

En cualquier caso, se prevén herramientas para permitir el reconocimiento de formación equivalente externa a la escuela.

ACTIVIDAD: Publicación original en una revista científica indexada en el Science Citation Index con el doctorando como primer autor

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	300
DESCRIPCIÓN		

Horas mínimas requeridas: 300 **Horas máximas a reconocer:** no hay máximo

Esta actividad consiste en la preparación y publicación (con DOI) de un artículo original en una revista indexada en SCI, figurando el doctorando/a en 1.ª posición, y se considera una actividad troncal del programa. A efectos de reconocimiento, se establece como requisito mínimo 300 horas para poder presentar y defender la tesis, y no existe un máximo global de horas reconocibles por acumulación de contribuciones; no obstante, las horas asignadas a cada publicación se calculan según el cuartil de la revista y el número de autores, y posteriormente se ajustan por el porcentaje de contribución declarado en el documento de coautoría. En concreto, para doctorando en 1.ª posición se asignan 400 h si la revista es Q1#Q2 y el artículo tiene #9 autores, o 360 h si es Q1#Q2 con >9 autores. La planificación temporal integra: diseño experimental y ejecución (generación/validación de datos), análisis e interpretación, redacción científica, envío y gestión del proceso de revisión por pares (respuestas a revisores y revisiones sucesivas) hasta la aceptación/publicación. Como resultados de aprendizaje, el doctorando/a consolida la capacidad de producir evidencia original publicable, estructurar un manuscrito conforme a estándares internacionales y gestionar un proceso editorial competitivo; y, como competencias, refuerza la metodología experimental, análisis crítico y comunicación científica.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado en Biotecnología contempla, de forma excepcional, la posibilidad de sustituir el requisito ordinario de artículo original publicado o aceptado por un artículo *#under review#*, siempre que se trate de un trabajo original derivado del plan de investigación y firmado en primera autoría por el doctorando. Esta opción solo podrá solicitarse en los últimos meses del plazo legal de defensa o antes de la finalización de la beca o contrato doctoral, debidamente justificado, y requiere que el manuscrito haya sido admitido formalmente a revisión por pares, acreditado mediante documento oficial de la revista. En el momento de la solicitud, el doctorando deberá haber completado las horas exigidas de actividades específicas y transversales, sin que el artículo *under review* pueda computarse como actividad específica ni registrarse en la plataforma institucional. La evaluación será realizada por un comité de expertos designado por la Comisión Académica, cuyo informe tendrá carácter vinculante para la resolución final.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los estudiantes de doctorado tienen acceso al repositorio institucional de actividades de investigación de la UPV (SENIA), en la que registran sus contribuciones o actividades.

Para su evaluación y validación deberá adjuntar obligatoriamente:

- Publicación en formato PDF (o versión aceptada con DOI en caso de publicación electrónica).
- Documento oficial de coautoría debidamente cumplimentado, donde conste el porcentaje de contribución del doctorando.

Una vez registradas en esta plataforma, el estudiante puede solicitar el reconocimiento de la dicha contribución o actividad como formación específica para su tesis. La Comisión Académica del Programa, previo informe del director/a de tesis, verificará la indexación en SCI, el cuartil de la revista, el número total de autores, la posición de autoría y el porcentaje de contribución declarado. Con base en estos elementos se procederá al cálculo de horas reconocidas.

Para la valoración de estas contribuciones la comisión académica tendrá en cuenta las normativas y acuerdos vigentes sobre la filiación de investigadores de la UPV. También podrá tener en cuenta las recomendaciones de las agencias nacionales o autonómicas de acreditación.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad se encuentra estrechamente vinculada a la estrategia de internacionalización del programa. Se fomenta que los resultados científicos que conduzcan a publicaciones de alto impacto se desarrollen en el marco de estancias de investigación en centros nacionales o internacionales, así como en colaboración con grupos extranjeros.

Las convocatorias propias de movilidad de la UPV y las ayudas competitivas nacionales e internacionales favorecen la obtención de resultados publicables en revistas Q1#Q2, consolidando la proyección internacional del doctorando y del programa.

ACTIVIDAD: Publicación original en una revista científica indexada en el Science Citation Index con el doctorando en una posición distinta a la primera

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	0
DESCRIPCIÓN		



Horas mínimas requeridas: 0 Horas máximas a reconocer: no hay máximo

Esta actividad consiste en la publicación (con DOI) de un artículo original en una revista científica indexada en el Science Citation Index (SCI), figurando el doctorando o doctoranda en segunda posición o posteriores posiciones de autoría. Las horas reconocidas se asignarán en función del cuartil de la revista (Q1#Q2 o Q3#Q4), del número total de autores (# 9 o > 9) y de la posición concreta del doctorando, conforme a la distribución establecida por el programa. En revistas Q1#Q2, cuando el artículo tenga # 9 autores, se reconocerán: 300 h (2.ª posición), 200 h (3.ª#4.ª posición) y 100 h (5.ª o posteriores). Si el artículo presenta > 9 autores, las horas asignadas serán: 270 h (2.ª posición), 180 h (3.ª#4.ª posición) y 90 h (5.ª o posteriores). En revistas Q3#Q4, con # 9 autores, se reconocerán: 240 h (2.ª posición), 160 h (3.ª#4.ª posición) y 80 h (5.ª o posteriores); y si el artículo tiene > 9 autores, se asignarán: 216 h (2.ª posición), 144 h (3.ª#4.ª posición) y 72 h (5.ª o posteriores).

Para el cálculo final deberá tenerse en cuenta que las horas reconocidas se ajustarán proporcionalmente al porcentaje de contribución declarado en el documento de coautoría; por ejemplo, si se declara un 50 % de contribución, el número de horas asignadas se reducirá a la mitad.

La planificación temporal de esta actividad comprende la participación sustantiva en el diseño experimental o conceptual del estudio, la generación y análisis de datos, la discusión crítica de resultados, la redacción y revisión del manuscrito y la interacción con el proceso de revisión por pares hasta su aceptación. Los resultados de aprendizaje incluyen la adquisición de experiencia en investigación colaborativa, validación externa del conocimiento generado y participación en procesos editoriales internacionales. Las competencias desarrolladas abarcan la contribución efectiva en equipos científicos multidisciplinares, el análisis crítico de resultados, la comunicación científica especializada y el cumplimiento de estándares éticos y de calidad en publicación científica.

Para la valoración de estas contribuciones la comisión académica tendrá en cuenta las normativas y acuerdos vigentes sobre la filiación de investigadores de la UPV. También podrá tener en cuenta las recomendaciones de las agencias nacionales o autonómicas de acreditación.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El doctorando deberá registrar la actividad en la plataforma institucional de gestión de actividades de investigación (SENIA) y solicitar su reconocimiento como actividad formativa específica.

Para su evaluación será obligatorio adjuntar:

- Publicación en formato PDF (o versión aceptada con DOI).
- Documento de coautoría debidamente cumplimentado, donde conste la posición de autoría y el porcentaje de contribución.

La Comisión Académica del Programa, previo informe del director/a de tesis, verificará la indexación en SCI, el cuartil de la revista, el número total de autores, la posición de autoría y el porcentaje de contribución declarado. A partir de estos elementos se procederá al cálculo de horas reconocidas.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad se integra en la estrategia de internacionalización del programa, favoreciendo la participación del doctorando en redes colaborativas nacionales e internacionales. Se fomenta especialmente que estas publicaciones se desarrollen en el marco de proyectos competitivos o estancias de investigación en otros centros, lo que incrementa la calidad científica y la visibilidad internacional de los resultados.

Las ayudas de movilidad predoctoral, tanto propias de la UPV como externas (FPU, FPI, programas autonómicos y europeos), facilitan la integración del doctorando en equipos internacionales y potencian la generación de publicaciones colaborativas en revistas de alto impacto.

ACTIVIDAD: Artículos de revisión en revistas indexadas en el Science Citation Index

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS
	100

DESCRIPCIÓN

Horas mínimas requeridas: 0 Horas máximas a reconocer: 100

Descripción: Esta actividad consiste en la elaboración y publicación de un artículo de revisión en una revista científica indexada en el Science Citation Index (SCI). A diferencia del artículo original, esta modalidad no constituye un requisito obligatorio para la defensa de la tesis, por lo que no se establece un mínimo de horas exigidas; sin embargo, podrá reconocerse hasta un máximo de 100 horas, computadas en función de la posición de autoría del doctorando o doctoranda. La asignación de horas se realizará conforme a la siguiente distribución: 100 h cuando el doctorando figure en primera posición, 75 h en segunda posición, 50 h en tercera o cuarta posición, y 25 h cuando ocupe la quinta o posteriores posiciones.

La planificación temporal de esta actividad comprende: identificación y delimitación del estado del arte, diseño de la estrategia de búsqueda bibliográfica sistemática, análisis crítico y síntesis estructurada de la evidencia disponible, elaboración de tablas comparativas y esquemas conceptuales, redacción del manuscrito conforme a estándares editoriales internacionales y gestión del proceso de revisión por pares hasta su publicación.

La realización de una revisión bibliográfica de calidad constituye una actividad formativa de alto valor en el proceso doctoral, ya que permite al doctorando adquirir una visión integradora del campo, identificar lagunas de conocimiento, establecer marcos conceptuales sólidos para su propia investigación y desarrollar capacidad de análisis crítico de la literatura científica. Entre los resultados de aprendizaje, se incluyen la capacidad para evaluar la calidad metodológica de estudios publicados, sintetizar información compleja de manera estructurada, identificar tendencias emergentes y formular hipótesis fundamentadas. En cuanto a las competencias adquiridas, destacan la competencia en búsqueda avanzada de información científica, análisis crítico y comparativo de resultados, comunicación científica escrita, manejo ético de fuentes bibliográficas y trabajo colaborativo en equipos de investigación.

Para la valoración de estas contribuciones la comisión académica tendrá en cuenta las normativas y acuerdos vigentes sobre la filiación de investigadores de la UPV. También podrá tener en cuenta las recomendaciones de las agencias nacionales o autonómicas de acreditación.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El doctorando deberá registrar la actividad en la plataforma institucional de gestión de actividades de investigación (SENIA), solicitando su reconocimiento como actividad formativa específica dentro del Documento de Actividades del Doctorando.

Para su validación será obligatorio adjuntar:



- El PDF de la publicación (o versión definitiva con DOI).
- Certificado o documento de coautoría donde conste la posición del doctorando en la firma y, en su caso, el porcentaje de contribución.

La Comisión Académica del Programa, previo informe del director/a de tesis, verificará la indexación de la revista en el Science Citation Index, la posición de autoría y la documentación aportada. En función de estos elementos se procederá a la asignación de horas conforme a la distribución establecida (100 h primera posición, 75 h segunda, 50 h tercera-cuarta, 25 h quinta o posteriores).

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad se integra en la estrategia de internacionalización del programa, favoreciendo la participación del doctorando en redes colaborativas nacionales e internacionales. Se fomenta especialmente que estas publicaciones se desarrollen en el marco de proyectos competitivos o estancias de investigación en otros centros, lo que incrementa la calidad científica y la visibilidad internacional de los resultados.

Las ayudas de movilidad predoctoral, tanto propias de la UPV como externas (FPU, FPI, programas autonómicos y europeos), facilitan la integración del doctorando en equipos internacionales y potencian la generación de publicaciones colaborativas en revistas de alto impacto

ACTIVIDAD: Libro o capítulo de libro con ISBN publicado por una editorial competitiva

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

150

DESCRIPCIÓN

Horas mínimas requeridas: 0 Horas máximas a reconocer: 150

Esta actividad consiste en la elaboración y publicación de un libro completo o capítulo de libro con ISBN, editado por una editorial competitiva, en el ámbito científico-tecnológico del programa. No constituye una actividad obligatoria para la defensa de la tesis doctoral, por lo que no se establece un mínimo de horas exigidas; sin embargo, podrá reconocerse hasta un máximo global de 150 horas, conforme a los criterios de asignación establecidos.

La asignación de horas se realizará aplicando un porcentaje sobre un máximo de 100 horas por contribución, en función de la posición de autoría del doctorando: hasta 100 h si firma en primera posición, hasta 75 h en segunda posición, hasta 50 h en tercera o cuarta posición y hasta 25 h a partir de la quinta posición. En todos los casos, el cómputo final de horas se ajustará proporcionalmente al porcentaje de contribución declarado en el documento de coautoría; por ejemplo, si se acredita una contribución del 50 %, las horas reconocidas se reducirán a la mitad. La suma total de horas reconocidas por esta modalidad no podrá superar el máximo global de 150 horas establecido para la actividad formativa.

La planificación temporal incluye la definición del alcance y estructura de la obra, revisión bibliográfica exhaustiva, integración crítica de conocimiento actualizado, elaboración de esquemas conceptuales, redacción científica estructurada, revisión técnica y adecuación a las normas editoriales, así como interacción con el proceso editorial hasta su publicación definitiva.

Entre los resultados de aprendizaje destacan la capacidad para estructurar conocimiento especializado en formato monográfico, integrar evidencias procedentes de distintas fuentes con enfoque crítico y elaborar textos científicos. En cuanto a competencias adquiridas, se refuerzan la comunicación científica, la capacidad de síntesis y contextualización del conocimiento, el trabajo colaborativo con editores y coautores y el cumplimiento de estándares éticos y de calidad en publicación académica.

Para la valoración de estas contribuciones la comisión académica tendrá en cuenta las normativas y acuerdos vigentes sobre la filiación de investigadores de la UPV. También podrá tener en cuenta las recomendaciones de las agencias nacionales o autonómicas de acreditación.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El doctorando deberá registrar la actividad en la plataforma institucional de gestión de actividades de investigación (SENIA), solicitando su reconocimiento como actividad formativa específica dentro del Documento de Actividades del Doctorando.

Para su validación será obligatorio adjuntar:

- El PDF de la publicación (o versión definitiva con DOI).
- Certificado o documento de coautoría donde conste la posición del doctorando en la firma y, en su caso, el porcentaje de contribución.

La Comisión Académica del Programa, previo informe del director/a de tesis, verificará la indexación de la revista en el Science Citation Index, la posición de autoría y la documentación aportada. En función de estos elementos se procederá a la asignación de horas conforme a la distribución establecida (100 h primera posición, 75 h segunda, 50 h tercera-cuarta, 25 h quinta o posteriores).

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad puede integrar un componente de movilidad cuando la publicación se derive de colaboraciones con grupos de investigación externos, nacionales o internacionales, o esté vinculada a estancias de investigación previamente realizadas. En estos casos, la redacción del libro o capítulo podrá desarrollarse parcialmente en el centro receptor, favoreciendo la interacción científica y la consolidación de redes académicas

ACTIVIDAD: Participación en congresos de investigación nacionales e internacionales

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

150

DESCRIPCIÓN

Horas mínimas requeridas: 0 Horas máximas a reconocer: 150

Esta actividad comprende la participación activa del doctorando o doctoranda en congresos científicos nacionales e internacionales mediante la presentación de comunicaciones orales o pósteres derivados de su investigación doctoral. No se establece un mínimo obligatorio de horas, pero el reconocimiento global por esta modalidad no podrá superar 150 horas, teniendo en cuenta que la suma total de contribuciones en congresos no podrá exceder 100 horas por curso académico, según la normativa interna del programa.

La asignación de horas se realizará en función del ámbito del congreso y del tipo de participación, conforme a la siguiente distribución máxima por contribución:



- Congreso Internacional: hasta 70 h por comunicación oral y hasta 35 h por póster.
- Congreso Nacional: hasta 30 h por comunicación oral y hasta 15 h por póster.

Para el cálculo final deberá considerarse que las horas reconocidas se ajustarán proporcionalmente al porcentaje de contribución declarado en el documento de coautoría. Asimismo, si no se justifica la asistencia efectiva del doctorando al congreso, la puntuación máxima reconocible será de 10 h en congresos internacionales y 5 h en congresos nacionales, con independencia del tipo de contribución presentada.

La planificación temporal de esta actividad incluye la preparación del resumen científico, elaboración de la comunicación (oral o póster), estructuración de resultados y discusión, preparación de material gráfico y apoyo audiovisual, defensa pública de la investigación ante la comunidad científica y participación en sesiones de debate y networking académico.

Entre los resultados de aprendizaje destacan la capacidad para sintetizar resultados de investigación en formatos breves y estructurados, comunicar hallazgos científicos de manera clara y rigurosa ante audiencias especializadas y recibir retroalimentación crítica externa. En cuanto a competencias adquiridas, se refuerzan la comunicación científica oral y visual, la capacidad de argumentación y defensa de resultados, la interacción en entornos científicos internacionales, el establecimiento de redes de colaboración y la proyección académica del trabajo doctoral.

Para la valoración de estas contribuciones la comisión académica tendrá en cuenta las normativas y acuerdos vigentes sobre la filiación de investigadores de la UPV. También podrá tener en cuenta las recomendaciones de las agencias nacionales o autonómicas de acreditación.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El doctorando deberá registrar la participación en el congreso en la plataforma institucional de gestión de actividades de investigación (SENIA), solicitando su reconocimiento como actividad formativa específica en el Documento de Actividades del Doctorando.

Para su validación será obligatorio adjuntar:

- Certificado oficial de asistencia al congreso.
- Acreditación del tipo de participación (comunicación oral o póster).
- Copia en PDF de la comunicación presentada.
- Documento de coautoría debidamente cumplimentado, donde conste el porcentaje de contribución del doctorando.

La Comisión Académica del Programa, previo informe del director/a de tesis, verificará el carácter nacional o internacional del congreso, el tipo de participación, la asistencia efectiva del doctorando y el porcentaje de contribución declarado. Con base en esta información se procederá a la asignación de horas conforme a la distribución establecida y a los límites máximos por curso académico.

En caso de no justificarse la asistencia efectiva del doctorando, el reconocimiento quedará limitado a 10 horas en congresos internacionales y 5 horas en congresos nacionales.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La participación en congresos constituye un instrumento esencial de movilidad científica y proyección internacional del doctorando.

Estas actuaciones permiten la integración del doctorando en redes científicas internacionales, la interacción con expertos del área, la generación de colaboraciones futuras y la visibilidad internacional de los resultados de la tesis.

ACTIVIDAD: Obtención de patentes o títulos de obtención vegetal

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	0
DESCRIPCIÓN		
Horas mínimas requeridas: 0 Horas máximas a reconocer: No hay máximo Esta actividad contempla la protección de resultados de investigación generados en el marco de la tesis doctoral mediante la obtención de patentes, modelos de utilidad o títulos de obtención vegetal, así como el registro oficial de variedades vegetales o cepas. Se trata de una actividad estratégica de transferencia y valorización del conocimiento, orientada a garantizar la protección jurídica de innovaciones con aplicabilidad industrial o agrobiotecnológica. El reconocimiento de horas se asignará en función del estado de tramitación y explotación del resultado protegido, conforme a la siguiente distribución: 300 horas en el caso de patente en explotación; 100 horas cuando la patente haya sido concedida (solo aprobada); 50 horas por declaración de invención formalmente presentada; y 50 horas en el caso de registro de variedades vegetales o cepas. No se establece un límite máximo global de horas acumulables por esta actividad, pudiendo reconocerse múltiples contribuciones si se acreditan debidamente. En todos los casos, las horas se ajustarán proporcionalmente al porcentaje de contribución declarado en el documento oficial de inventores o documento de coautoría, de manera que el reconocimiento final refleje la participación efectiva del doctorando. La planificación temporal incluye la identificación de resultados susceptibles de protección, análisis de novedad y estado de la técnica, interacción con la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación, redacción de la memoria técnica y reivindicaciones, presentación ante la oficina nacional o internacional correspondiente, respuesta a informes de examen y, en su caso, negociación de contratos de licencia o explotación. En el caso de títulos de obtención vegetal, comprende además la caracterización técnica del material biológico, los ensayos de distinción, homogeneidad y estabilidad, y la tramitación administrativa ante el organismo competente. Entre los resultados de aprendizaje destacan la comprensión del marco normativo de la propiedad industrial y de la protección de variedades vegetales, la capacidad para transformar resultados científicos en activos protegibles y transferibles, y el conocimiento del proceso completo de protección y explotación de tecnologías. En cuanto a competencias adquiridas, se desarrollan la redacción técnico-jurídica, la evaluación de aplicabilidad industrial, la gestión estratégica de la innovación, la interacción con agentes tecnológicos y empresariales, y la integración de la investigación doctoral en contextos de transferencia y mercado.		



4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El reconocimiento de esta actividad se gestionará a través de la aplicación institucional de gestión de actividades del doctorando, donde el interesado deberá registrar la contribución correspondiente y solicitar su validación como formación específica vinculada a la tesis doctoral. La Comisión Académica del Programa de Doctorado en Biotecnología (CAPDB), previo informe favorable del director o directora de tesis, evaluará la adecuación de la contribución al marco del programa, verificará el estado de tramitación indicado (declaración de invención, patente concedida, patente en explotación, modelo de utilidad o título de obtención vegetal) y aplicará la asignación de horas conforme a la distribución establecida.

Será obligatorio adjuntar la documentación justificativa en formato PDF, que deberá incluir, según el caso: copia del registro de solicitud de patente o declaración de invención, resolución oficial de concesión, certificado de explotación o contrato de licencia, o acreditación oficial del registro de variedad vegetal o cepa ante el organismo competente. Asimismo, deberá aportarse el documento oficial de inventores o documento de coautoría donde conste el porcentaje de contribución del doctorando, a efectos de ajustar proporcionalmente el número de horas reconocidas.

En el caso específico de doctorado industrial, cuando el doctorando figure como inventor principal de una patente vinculada al proyecto desarrollado en la entidad colaboradora, esta actividad podrá sustituir el requisito de publicación como primer autor, siempre que así lo determine la CAPDB conforme a la normativa del programa.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad presenta un claro componente potencial de movilidad, especialmente en contextos de colaboración con empresas, centros tecnológicos o instituciones internacionales implicadas en la protección y explotación de resultados.

En el caso de títulos de obtención vegetal o registros de cepas, podrán promoverse estancias en centros colaboradores nacionales o internacionales para la realización de ensayos de caracterización, validación experimental o estudios complementarios necesarios para la tramitación o explotación del título. Estas actuaciones se integrarán, cuando proceda, en el Plan de Movilidad del programa y podrán ser financiadas mediante convocatorias institucionales de apoyo a la internacionalización o a la transferencia tecnológica.

De este modo, la actividad no solo contribuye a la protección jurídica de los resultados de la tesis, sino que también favorece la interacción con el entorno empresarial y tecnológico, la proyección internacional de la investigación y la inserción del doctorando en ecosistemas de innovación.

ACTIVIDAD: Co-dirección de Trabajos de Fin de Grado o supervisión experimental de trabajos fin de máster

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	60
DESCRIPCIÓN		
Horas mínimas requeridas: 0 Horas máximas a reconocer: 60 Esta actividad contempla la participación del doctorando o doctoranda en la co-dirección de Trabajos de Fin de Grado (TFG) o en la supervisión experimental de Trabajos Fin de Máster (TFM) vinculados a líneas de investigación afines al programa de doctorado. Se trata de una actividad formativa orientada al desarrollo de competencias docentes, de supervisión académica y de liderazgo científico en etapas iniciales de formación investigadora. El reconocimiento de horas se asignará conforme a la siguiente distribución: 25 horas por cada TFG codirigido y 30 horas por cada TFM en el que el doctorando haya ejercido supervisión experimental directa, hasta un máximo global acumulable de 60 horas por esta actividad formativa. Las horas reconocidas corresponden a la dedicación efectiva en tareas de orientación científica y metodológica, seguimiento del estudiante, revisión de borradores, apoyo en el análisis de datos, supervisión de resultados y preparación para la defensa pública del trabajo. La planificación temporal incluye la definición inicial de objetivos y metodología, supervisión periódica del desarrollo experimental o técnico, revisión de borradores y resultados, asesoramiento en el análisis y discusión científica y apoyo en la preparación de la presentación final. Entre los resultados de aprendizaje destacan la adquisición de experiencia en supervisión académica, planificación de proyectos formativos y acompañamiento en procesos de iniciación a la investigación. En cuanto a competencias adquiridas, se refuerzan la capacidad de liderazgo científico, gestión de equipos en formación, comunicación docente, evaluación crítica de trabajos académicos y responsabilidad ética en la dirección de estudiantes.		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
El doctorando deberá registrar la actividad en la plataforma institucional de gestión de actividades (SENIA), solicitando su reconocimiento como actividad formativa específica en el Documento de Actividades del Doctorando. Para su validación deberá aportar la documentación justificativa correspondiente: - En el caso de TFG o TFM intramurales, acreditación de la codirección o supervisión experimental mediante el alta correspondiente en el repositorio institucional (RIUNET) donde se indica explícitamente el papel de doctorando/a (co-dirección de TFG o Director Experimental en TFM) o sistema oficial equivalente. - En el caso de trabajos externos, certificado oficial de codirección o de supervisión experimental emitido por la institución responsable, donde conste el título del trabajo, el curso académico y el papel desempeñado por el doctorando. La Comisión Académica del Programa, previo informe favorable del director/a de tesis, verificará la adecuación de la actividad a las líneas de investigación del programa y el número de trabajos supervisados, procediendo a la asignación de horas conforme a la distribución establecida, hasta el máximo acumulable de 60 horas.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Cuando la codirección o supervisión experimental se realice en el marco de colaboraciones interinstitucionales, especialmente con otras universidades o centros de investigación nacionales o internacionales, esta actividad podrá contribuir indirectamente a la movilidad académica del doctorando.		
ACTIVIDAD: Estancias en centros de investigación.		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	300
DESCRIPCIÓN		



Horas mínimas requeridas: 0 Horas máximas a reconocer: 300

Esta actividad formativa contempla la realización de estancias de investigación en centros nacionales o internacionales, con el objetivo de complementar la formación doctoral mediante la integración temporal en grupos de investigación externos y el desarrollo de actividades científicas directamente relacionadas con la tesis.

El reconocimiento de horas se asignará en función del carácter de la estancia y su duración efectiva, conforme a la siguiente distribución: 100 horas por mes completo en estancias internacionales y 75 horas por mes completo en estancias nacionales, hasta un máximo global acumulable de 300 horas. El cómputo de horas se realizará proporcionalmente en caso de estancias de duración inferior al mes completo, siempre que estén debidamente justificadas.

La planificación temporal de la estancia deberá definirse previamente mediante un plan de trabajo detallado, que incluya objetivos científicos, actividades experimentales o metodológicas a desarrollar, cronograma previsto y resultados esperados. Antes de su realización, será obligatorio solicitar autorización a la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Biotecnología (CAPDB) a través de la aplicación de gestión de tesis. La estancia deberá contar con la aceptación formal del grupo receptor y estar alineada con las líneas de investigación de la tesis doctoral.

Entre los resultados de aprendizaje destacan la adquisición de nuevas metodologías experimentales o analíticas, la ampliación de la perspectiva científica mediante la interacción con otros entornos académicos, el fortalecimiento de la capacidad de trabajo en equipos internacionales y la integración en redes de colaboración. En cuanto a competencias adquiridas, se desarrollan la autonomía investigadora, la adaptación a nuevos entornos científicos, la comunicación, la gestión de proyectos en contextos colaborativos y la capacidad de transferencia de conocimientos al grupo de origen.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

La realización de la estancia deberá ser autorizada previamente por la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Biotecnología (CAPDB), mediante solicitud formal a través de la aplicación institucional de gestión de tesis. La solicitud deberá incluir un plan de trabajo detallado, con definición de objetivos científicos, actividades previstas, cronograma y resultados esperados, así como la aceptación formal del grupo receptor.

Para su reconocimiento como actividad formativa específica, el doctorando deberá registrar la estancia en la plataforma institucional (SENIA) y adjuntar la siguiente documentación justificativa:

- Certificado de aceptación del centro o grupo receptor.
- Seguro médico vigente durante el periodo de estancia.
- Informe del director/a de tesis que avale la adecuación del plan de trabajo a los objetivos de la tesis doctoral.
- Certificado final emitido por la institución de acogida acreditando la realización efectiva de la estancia y su duración.

La Comisión Académica verificará la coherencia de la estancia con las líneas de investigación del programa, la duración efectiva y la documentación aportada, procediendo a la asignación de horas conforme a la distribución establecida.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La Escuela de doctorado y la UPV disponen de un Plan de Movilidad e Internacionalización Académica, publicado en la página web oficial de la ED, mediante el cual se articula una estrategia estructurada de promoción de estancias nacionales e internacionales en centros de investigación de prestigio y en empresas. El programa garantiza el acceso de los doctorandos a información actualizada sobre convocatorias de becas y ayudas a través del Servicio de Alumnado y la Unidad de Becas de la UPV, que gestionan convocatorias del Ministerio de Educación, la Generalitat Valenciana y la propia Universidad, orientadas a financiar estancias de investigación necesarias para el desarrollo de la tesis doctoral y la adquisición de nuevas metodologías o acceso a infraestructuras científicas.

En el marco de este Plan de Movilidad, los doctorandos pueden acceder a las siguientes convocatorias y programas específicos:

1. Convocatorias del Ministerio de Educación y organismos estatales, incluyendo ayudas de movilidad para estudiantes de doctorado en programas con Mención hacia la Excelencia y ayudas para la obtención de la Mención Europea/Internacional en el título de Doctor.
2. Ayudas propias de la UPV convocadas por el Vicerrectorado de Investigación. Anualmente, el Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia convoca Ayudas a la movilidad para estudiantes con contrato predoctoral FPI-UPV y/o en régimen de cotutela, dirigidas a financiar total o parte del coste de estancias en centros extranjeros de prestigio para el desarrollo de segmentos de la investigación doctoral. Estas ayudas permiten cubrir gastos asociados a viajes, alojamiento y manutención en función de la duración y el destino de la estancia, y las solicitudes se gestionan a través de la Escuela de Doctorado.
3. Programas internacionales como Erasmus+ Prácticas, que también pueden aplicarse a estancias de investigación predoctoral en instituciones nacionales o extranjeras, con financiación en función de la región de destino. Estas convocatorias son gestionadas por la Oficina de Proyectos Internacionales de Investigación (OPII) de la UPV.

ACTIVIDAD: Actividades de divulgación oficiales

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS
	20
DESCRIPCIÓN	
Horas mínimas requeridas: 0 Horas máximas a reconocer: 20 Esta actividad contempla la participación del doctorando o doctoranda en actividades oficiales de divulgación científica organizadas o reconocidas institucionalmente. Su finalidad es fomentar la transferencia social del conocimiento y la comunicación pública de la ciencia. El reconocimiento de horas se asignará a razón de 10 horas por actividad acreditada, hasta un máximo acumulable de 20 horas en el conjunto del periodo doctoral. Las horas reconocidas incluyen la preparación de materiales divulgativos, adaptación del contenido científico al público destinatario, participación efectiva en la actividad y, en su caso, interacción con asistentes y evaluación posterior.	



La planificación temporal comprende la definición del mensaje clave, elaboración de presentaciones, materiales gráficos o demostraciones experimentales, adecuación del lenguaje al nivel del público objetivo y participación activa en el evento. La actividad debe estar alineada con la temática de la tesis o con áreas científicas relacionadas con el programa.

Entre los resultados de aprendizaje destacan la capacidad para traducir conocimiento científico especializado a formatos accesibles, la comprensión del papel social de la investigación y la adquisición de habilidades de síntesis conceptual. En cuanto a competencias adquiridas, se desarrollan la comunicación científica en contextos no especializados, la interacción con públicos diversos, la responsabilidad social del investigador y la capacidad de transferencia del conocimiento a la sociedad.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El doctorando deberá registrar la actividad en la plataforma institucional de gestión de actividades (SENIA), solicitando su reconocimiento como actividad formativa específica dentro del Documento de Actividades del Doctorando.

Para su validación será obligatorio adjuntar un certificado oficial de participación, emitido por la entidad organizadora o por la institución que avale la actividad, en el que conste la naturaleza de la actividad, la fecha de realización y la participación efectiva del doctorando.

La Comisión Académica del Programa, previo informe favorable del director/a de tesis, verificará que la actividad tenga carácter oficial e institucional, que esté alineada con el ámbito científico del programa y que cumpla los requisitos establecidos. Una vez validada, se procederá a la asignación de 10 horas por actividad acreditada, hasta el máximo acumulable de 20 horas.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Aunque esta actividad no implica necesariamente movilidad geográfica, el programa fomenta la participación de los doctorandos en actividades oficiales de divulgación organizadas por instituciones externas, centros de investigación, administraciones públicas o entidades colaboradoras, tanto a nivel autonómico, nacional como internacional.

La participación en eventos externos puede favorecer la interacción con distintos entornos académicos y sociales, ampliar la red de contactos institucionales y reforzar la proyección pública del programa. Asimismo, el programa promueve la difusión de convocatorias institucionales de divulgación científica a través de la web de Escuela de Doctorado, facilitando el acceso a iniciativas organizadas por la UPV y por otras entidades colaboradoras.

De este modo, la actividad contribuye a la visibilidad externa del doctorando y del programa, fortaleciendo su compromiso con la transferencia social del conocimiento.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

El programa de doctorado es organizado, diseñado, coordinado y supervisado por la Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD) responsable de su definición, actualización y calidad, así como también de las actividades de formación e investigación.

La composición de la CAPD sigue las mismas reglas para todos los programas de doctorado de la UPV, y se regula por el #Reglamento de régimen interno de la Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de València#, aprobado por el Consejo de Gobierno de esta universidad el 1 de febrero de 2024 (<https://www.upv.es/entidades/doctorado/institucional/>). El artículo 23 de este reglamento detalla la formación y composición de las comisiones, sus responsabilidades y sus funciones.

El artículo 27 del citado reglamento regula también la figura de la coordinadora o coordinador de programa de doctorado, detallando sus responsabilidades y funciones y su procedimiento de elección y nombramiento.

Las figuras de director o directora y tutor o tutora de la tesis, y de coordinador o coordinadora de programa de doctorado, deberán de cumplir con los requisitos mínimos establecidos en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, modificado por el Real Decreto 576/2023, de 4 de julio.

En el caso concreto del programa de doctorado en Biotecnología, en estos momentos la comisión académica está compuesta por:

Esther Giraldo Reboloso	Coordinador o coordinadora
M ^a Carmen Collado M ^a ores	Vocal
M ^a Adelaida García Gimeno	Vocal
M ^a Ángeles Juanes Ortiz	Vocal
M ^a Purificación Lisón Parraga	Vocal
Carmelo López del Rincón	Vocal
Regina Niñoles Rodenes	Vocal
Miguel Ángel Pérez Amador	Vocal
Jaime Prohens Tomas	Vocal
Esther Rosello Lleti	Vocal
Javier Terol Alcayde	Vocal

Además, tal y como contempla el reglamento, la comisión académica cuenta con un delegado o delegada de los estudiantes del programa, que asistirá a las reuniones, con voz, pero sin voto.

Ana Isabel Fraga Sánchez	Delegada o delegado de los estudiantes
--------------------------	--

La supervisión de las tesis de los doctorandos es responsabilidad directa del director o directora de la tesis (y de la tutora o tutor) y de la comisión académica del programa de doctorado que velará por la calidad de las tesis presentadas en el mismo.



Procedimiento para la asignación del tutor y director de la tesis:

En el momento de admisión en el programa de Doctorado, a cada doctorando le será asignado por parte de la correspondiente Comisión académica un director o directora de tesis. La CAPD velará por que el director o directora asignado sea una doctora o doctor con experiencia investigadora acreditada y que cuenta con financiación y los medios suficientes para llevar a cabo la investigación correspondiente a la tesis doctoral. Dicha asignación podrá recaer sobre cualquier doctor o doctora español o extranjero, con experiencia investigadora acreditada, con independencia de la universidad o institución en que preste sus servicios.

Asimismo, le será asignado un tutor o tutora, que será Doctor con acreditada experiencia investigadora, ligado al programa de doctorado y PDI de la UPV. En caso de que el director pertenezca a la Universitat Politècnica de València, este asumirá también las funciones de tutor. En los casos en el director o directora asignado no pertenezca a la UPV, se asignará un tutor/a que es PDI de la UPV.

La tesis podrá ser codirigida por otros doctores (máximo 3 en total), cuando concurran razones de índole académica, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional, previa valoración y autorización de la CAPD.

El director o directora de tesis doctoral es la máximo responsable de la conducción del conjunto de las tareas de investigación del doctorando, responsabilizándose de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo, de la temática de la tesis doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación a la de los proyectos y actividades de investigación donde se inscriba el doctorando.

Al tutor o tutora le corresponde velar por la adecuada interacción del estudiante de doctorado con la Comisión Académica del programa y colaborar con la dirección de la tesis para el desarrollo del plan de formación del estudiante. El tutor o tutora de tesis tendrá derecho a recibir el reconocimiento que proceda por la tutorización de tesis, como parte de la dedicación docente del profesorado.

Las funciones de supervisión de los doctorandos por parte del tutor o tutora y directora o director y la comisión académica se plasmarán en un compromiso documental, establecido por la Universidad, y firmado por el doctorando o doctoranda, su tutora o tutor y sus directores.

Este documento será firmado en un plazo máximo de seis meses desde la matrícula del doctorando en el programa. En el quedarán reflejados las responsabilidades, derechos y obligaciones de cada una de las partes, siempre cumpliendo lo estipulado en el Real Decreto 99/2011 de 28 de enero y su modificación por Real Decreto 576/2023, del 4 de julio.

La UPV posee una Guía Buenas Prácticas para la Dirección de Tesis Doctorales basada en la normativa vigente y donde se establece la necesidad de la aceptación mutua, director-doctorando, así como la responsabilidad de la dirección de la tesis en el respaldo al proyecto de investigación, en la calidad de la formación investigadora del doctorando, en la necesidad de reuniones de seguimiento para asegurar la buena marcha y la calidad del trabajo, en la protección y publicación de los resultados obtenidos a lo largo del proyecto, en la promoción de las acciones de movilidad, y su papel de interlocución con la Comisión Académica del programa, todos estos aspectos esenciales para optimizar el trabajo del doctorando en su proyecto de investigación doctoral y la calidad de la tesis.

El documento donde se plasman las Buenas Prácticas para la Dirección de Tesis Doctorales es público para toda la comunidad universitaria y puede ser consultado en toda su extensión a través del siguiente enlace de la Escuela de Doctorado de la UPV:

<https://www.upv.es/entidades/edotorado/institucional/>

Dicho documento plasma claramente las tareas, implicaciones y responsabilidades que tiene la dirección de la tesis para garantizar el logro de las competencias a adquirir por el/la estudiante de doctorado.

La comisión académica, a instancia del doctorando o doctoranda, puede modificar la composición de la dirección de la tesis, en cualquier momento de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas y se tenga el visto bueno de todas las partes involucradas.

Actividades de fomento de la dirección de tesis

Como se recoge en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, modificado por el Real Decreto 576/2023, de 4 de julio, la labor de tutela del doctorando y de dirección de tesis será reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado. En el punto 6.2 de la memoria se amplía este punto.

La UPV, a través del Vicerrectorado de Investigación, el Instituto de Ciencias de la Educación y la Escuela de Doctorado, organiza jornadas, seminarios y cursos sobre iniciación en la investigación, dirección de grupos, publicación científica, etc. que indirectamente son un incentivo a la dirección de tesis, en la medida que la investigación universitaria se basa en las tesis doctorales.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

De acuerdo con el Real Decreto 99/2011 de 28 de enero y su modificación por Real Decreto 576/2023, del 4 de julio, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado y la Normativa de Estudios de Doctorado de la Universitat Politècnica de València (UPV), desde el momento en que el doctorando o la doctoranda formaliza su matrícula en un programa de doctorado de la UPV, se genera un documento de actividades de la doctoranda o el doctorando, consistente en un registro individualizado y personalizado de las actividades asociadas a su formación doctoral en el que se incluye toda la información vinculada al desarrollo de la misma, incluyendo la correspondiente a su supervisión y seguimiento por parte de la Dirección de la tesis y de la Comisión Académica del programa de doctorado (CAPD).

La UPV dispone de una herramienta informática, Gestión de Tesis, que permite la secuenciación del mecanismo y el registro de todo el proceso de seguimiento, y de los documentos asociados, del estudiantado de doctorado, por parte del director, directora o directores de la tesis y de la Comisión Académica del programa de doctorado, desde el momento que se hace efectiva la matrícula del alumnado en el programa; así como la asignación, en su caso, de los complementos de formación en el proceso de admisión. Este proceso incluye:

1. La asignación de director, directora o directores y de tutor o tutora por parte de la CAPD. Según la normativa de la UPV la figura de director y tutor de la tesis doctoral recae en la misma persona cuando el director o la directora es de la UPV, y sólo se le asigna un tutor o una tutora de la UPV cuando la persona que supervisa la tesis, como director o directora, es externa a la UPV. La asignación de director o directora de tesis por parte de la CAPD responde a la existencia de contactos previos doctorando-director por intereses mutuos en la línea de investigación donde se desarrolla la tesis doctoral. Si los directores de tesis son externos a la UPV, en el caso de organismos colaboradores con el programa, doctorados que optan a la mención industrial u otros casos, la CAPD asigna un tutor o tutora de la UPV con la máxima afinidad posible con la línea de investigación de la tesis.
2. La firma electrónica del documento de compromiso de elaboración de tesis doctoral por parte del doctorando o la doctoranda, del director, la directora o directores de la tesis doctoral y del tutor o de la tutora, en su caso, del documento de la UPV. Este documento se muestra en el primer acceso a la aplicación Gestión de Tesis por parte del estudiantado o de directores.



3. En su caso, evaluación de los complementos de formación. La evaluación se realiza por el profesor de la asignatura y la calificación, además de en el acta correspondiente, queda registrada en el documento de actividades de la doctoranda o el doctorando.
4. La aprobación del plan de investigación (dentro del primer año). El doctorando o la doctoranda sube a la aplicación en el formato preestablecido su plan de investigación para la tesis doctoral, que incluye un plan de formación, una indicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) sobre los que la tesis puede tener impacto, y una declaración de consideraciones éticas en la que, en los casos necesarios, se adjuntará la autorización del comité de ética en la investigación institucional al desarrollo del proyecto de tesis. Esta propuesta de plan de investigación es aprobada por la dirección de la tesis, el tutor o la tutora, y en segundo lugar por la CAPD.
5. La evaluación anual de los estudiantes de doctorado sobre el avance del plan de investigación y de las actividades de formación específica y la formación transversal. El estudiantado sube a la aplicación el autoinforme de actividades (el grado de consecución de los objetivos planteados en el plan de investigación, los resultados obtenidos, la difusión de resultados y las actividades específicas realizadas). Éste es informado por la dirección de la tesis o por el tutor o tutora, y evaluado por la Comisión Académica del programa de doctorado. El periodo anual de evaluación comienza en el mes de junio, con la presentación en Gestión de Tesis de los autoinformes por parte del estudiantado; la directora o el director y, en su caso, el tutor o la tutora, evalúan y emiten su informe en julio; finalizando el proceso en septiembre, cuando la CAPD evalúa y aprueba o no el autoinforme del estudiantado. Ante una evaluación desfavorable de la CAPD, se somete a una segunda evaluación consistente en el mismo proceso descrito y que finaliza en febrero del año siguiente. Dentro del Programa de Doctorado en Biotecnología el doctorando debe realizar una defensa presencial de la memoria anual tras finalizar su segundo año, constituyendo un mecanismo formal de seguimiento y evaluación intermedia del progreso doctoral. La Comisión Académica del Programa (CAPDB) convoca a los doctorandos junto con sus directores, para realizar una exposición oral presencial en la que se presenta el grado de desarrollo de la tesis con respecto al plan de investigación inicialmente aprobado, el nivel de consecución de los objetivos planteados, las posibles modificaciones introducidas y su justificación, así como las incidencias relevantes surgidas durante el periodo evaluado. Asimismo, el doctorando debe informar sobre las actividades formativas realizadas, el número de horas en actividades específicas validadas, la existencia o no de publicación como primer autor, participación en congresos, estancias de investigación u otras actividades (codirección de TFG/TFM, patentes, etc.), y la planificación prevista para completar los requisitos pendientes. Tras la exposición y el análisis de la documentación correspondiente, la CAPDB emite una valoración cualitativa (Apto/No apto), teniendo en cuenta el grado de desarrollo de la tesis, la adecuación al cronograma previsto y el aprovechamiento de la formación doctoral. Este procedimiento permite garantizar un seguimiento estructurado del avance científico y del cumplimiento de los requisitos académicos necesarios para la obtención del título de Doctor. En caso de que el doctorando no realice la defensa presencial de la memoria anual al finalizar el segundo año, o de que la valoración emitida por la Comisión Académica del Programa sea No apto, la CAPDB establecerá un plan de subsanación en el que se detallarán los aspectos a corregir y el plazo máximo para su cumplimiento. Dicho plan podrá incluir la presentación de una nueva memoria revisada y/o la realización de una nueva defensa presencial. El incumplimiento de este plan de subsanación en los plazos establecidos, o la obtención de una segunda evaluación negativa, podrá dar lugar a la adopción de las medidas previstas en la normativa vigente de doctorado, incluyendo, en su caso, la emisión de un informe desfavorable.
6. La evaluación de las actividades específicas. A lo largo del curso, la doctoranda o el doctorando puede subir a Gestión de Tesis cada una de las actividades de formación específica realizadas para su evaluación por parte del director/tutor y de la CAPD. La CAPD asigna las horas equivalentes de acuerdo con los criterios establecidos en la memoria de verificación del programa.
7. La evaluación de la formación transversal. El estudiantado puede realizar diferentes cursos de formación transversal que oferta la Escuela de Doctorado, con la asesoría del director o la directora, o la tutora o el tutor. Asimismo, puede pedir el reconocimiento de horas de actividades de este tipo realizadas fuera de la UPV. En este último caso, es la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado la que evalúa las horas correspondientes de reconocimiento de cada actividad. Todos los cursos realizados de formación transversal, y su evaluación por parte de la profesora o el profesor responsable del curso, o las horas reconocidas por la Comisión Permanente pasan al documento de actividades del doctorando o la doctoranda, para conocimiento tanto de los directores como de la CAPD y su valoración en la evaluación anual.
8. La gestión de bajas y prórrogas. Tal y como contempla el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, modificado por el Real Decreto 576/2023, de 4 de julio, el alumnado de doctorado tiene la posibilidad de acogerse a periodos de baja, tanto por razones médicas como voluntarias. También puede solicitar prórrogas, debidamente justificadas y conforme a los plazos establecidos para el depósito de la tesis. La plataforma Gestión de Tesis permite al estudiantado solicitar tanto los periodos de baja como las prórrogas. En ambos casos permite adjuntar documentación para motivar las solicitudes. Tanto los directores de tesis como las comisiones académicas de los programas tienen acceso para estudiar y resolver estas solicitudes a través de la misma aplicación.
9. La evaluación y defensa de la tesis doctoral. Cumplidos los requisitos para la presentación de la tesis, establecidos en la normativa de la UPV, que desarrolla lo establecido en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, modificado por el Real Decreto 576/2023, de 4 de julio, el doctorando debe haber realizado un trabajo original de investigación, acumulado al menos 600 horas equivalentes de formación, de las cuales al menos 60 h son de formación transversal, y contar con el visto bueno de la directora o el director, la doctoranda o el doctorando puede subir el documento de tesis a la aplicación informática para su evaluación externa por parte de dos expertos externos a la UPV con reconocida experiencia investigadora en el área de la tesis y sin conflictos de interés (colaboraciones previas en los últimos años) con la dirección de la tesis o el/la doctorando/a. La propuesta de evaluadores (2 titulares y 2 suplentes) la realiza el director o la directora, subiendo los currícula (documento o enlace a una base de datos pública) de los mismos a la aplicación, con la firma de un documento de Declaración de integridad científica y buenas prácticas donde se confirma la ausencia de conflictos de interés, para su validación por parte de la Comisión Académica del programa de doctorado, la cual comprueba los requisitos exigidos para asegurar una evaluación objetiva de la misma. La propuesta de la CAPD es validada por la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado, comprobado nuevamente que se cumplen los requisitos. Si se detectan fallos en alguno de los criterios, se rechaza la propuesta y debe ser reformulada.
10. Las evaluaciones externas y el acceso al documento de la tesis se realizan a través de la aplicación y queda todo registrado y a disposición de evaluadores y tribunal.
11. La propuesta de miembros del tribunal se hace por el mismo procedimiento, con presidente, secretario y vocal y sus correspondientes suplentes, y debe ser igualmente validada por la Comisión Académica del programa de doctorado y por la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado. Sólo uno de los miembros titulares del tribunal puede ser interno de la UPV o de Instituciones colaboradoras con el programa.

Por consiguiente, el documento de actividades de la doctoranda o del doctorando contiene toda la información para el seguimiento continuo del estudiantado tanto por el director/tutor como por la CAPD, incluyendo, entre otros:

- La fecha de admisión en el programa y de la primera matrícula.
- Los complementos de formación asignados, si es el caso, y fecha de superación.
- El Plan de Formación y el Plan de Investigación presentado, con las fechas de solicitud y de aprobación por parte de director(es) y Comisión Académica.
- Periodos de baja reconocidos y prórrogas aprobadas.
- Actividades específicas y transversales desarrolladas a lo largo de los estudios de doctorado, con la valoración por parte de la directora o del director, o directores, la Comisión Académica o el profesorado, en caso de asignaturas de formación transversal.
- Acciones de movilidad realizadas con los informes correspondientes.
- Informes anuales del progreso del doctorado y resultado de su evaluación por parte de directores y Comisión Académica.
- La relación y currículo de los expertos externos que evalúan la tesis antes de su defensa e informes correspondientes.
- Los miembros del tribunal, y su currículo, ante el que se realiza la defensa.
- El resultado de la evaluación de la tesis en todas las dimensiones (competencias transversales evaluadas por el tribunal, calificación final, y mención)

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES



La normativa de estudios de doctorado de la Universitat Politècnica de València, aprobada por Consejo de Gobierno de UPV el 1 de febrero de 2024, desarrolla el Real Decreto 99/2011 de 28 de enero y su modificación por Real Decreto 576/2023, del 4 de julio.

El artículo 13 de esta normativa, regula el procedimiento de evaluación por expertos externos de la tesis.

El artículo 14 de la misma, regula el depósito de la tesis.

Los artículos 15, 16, 17 y 18 regulan la composición del tribunal, el acto de defensa y el procedimiento de evaluación de la tesis.

<https://www.upv.es/entidades/edoctorado/institucional/>

A nivel informativo, las diferentes etapas del proceso de evaluación y defensa de la tesis en UPV se detallan a través de la siguiente página:

<https://www.upv.es/entidades/edoctorado/evaluacion-y-defensa-de-la-tesis/>

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
01	Mejora genética de hortalizas (COMAV)
02	Mejora genética, genómica y protección de cultivos (IVIA)
03	Ingeniería tisular y química biomédica (CBIT)
04	Biotecnología de alimentos (IATA)
05	Biomedicina básica y traslacional (CIPF-IBV-FISABIO)
06	Microbiología ambiental y de alimentos (CAMA)
07	Patología Molecular Humana
08	Biotecnología y Mejora Vegetal (IBMCP)
09	Biología del Estrés en Plantas (IBMCP)
10	Desarrollo y Acción Hormonal en Plantas (IBMCP)

Equipos de investigación:

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:

Se presenta documento anexo con el detalle de RRHH exigido.

Dicho anexo, incluye, para cada equipo de investigación:

- Las líneas de investigación asociadas.
- El nombre y apellidos de los investigadores doctores participantes con indicación para cada uno de los mismos de:
 - Universidad a la que pertenece.
 - Categoría académica.
 - Periodo de vigencia del último tramo de investigación (año inicial y año final del tramo) de conformidad con el Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, sobre retribuciones del profesorado universitario.
- Referencia completa de un proyecto de investigación activo ligado a cada equipo de investigación en temas relacionados con las líneas de investigación.

También se incluye:

- Referencia completa de un total de 25 contribuciones científicas de los últimos 5 años (publicaciones en revistas, libros o capítulos de libros, patentes y obras artísticas) del personal investigador que participa en el programa de doctorado.
- Datos relativos a un total de 10 tesis doctorales dirigidas por profesores e investigadores que participan en el programa de doctorado, con indicación del título, nombre y apellidos del doctorando, director/es, fecha de su defensa, calificación y universidad en la que fue leída, y referencia completa de 1 contribución científica (publicaciones en revistas, libros o capítulos de libros, patentes y obras artísticas) derivada de cada una de las 10 tesis doctorales.
- Previsión de participación de profesores extranjeros en el programa de doctorado

La Universitat Politècnica de València, atendiendo al compromiso institucional con el principio de igualdad entre mujeres y hombres en el marco de la Ley Orgánica para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres, así como con el principio de igualdad de trato y no discriminación, impulsa las políticas y acciones pertinentes a través de la Unidad de Igualdad bajo la dirección del Vicerrectorado de Arte, Ciencia, Tecnología y Sociedad.

Corresponde a la Unidad de Igualdad y Diversidad el asesoramiento, coordinación y evaluación de las políticas de Igualdad y no discriminación adoptadas en el marco de la Universitat.

<https://www.upv.es/entidades/UI/>

6.2 MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE TUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

Mecanismos de cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis:



La UPV cuenta con mecanismos de reconocimiento de la labor de dirección de tesis, la tutorización de tesis y la coordinación de programa de doctorado.

La Normativa de Organización Docente de la UPV (NOA) establece las bases para determinar para cada curso académico la dedicación docente del personal docente e investigador de la UPV.

NOA: <https://www.upv.es/entidades/vpoa/plan-ordenacion-docente/>.

El artículo 6 de esta normativa establece el reconocimiento por dirección de Trabajos Fin de Grado o Máster y Tesis Doctorales.

A este nivel, la dirección de una tesis doctoral tiene reconocimiento de 30 horas lectivas por cada tesis doctoral dirigida y defendida en la UPV, computando en los siguientes ciclos de programación de POD. Estas horas serán distribuidas en 20 h, para el curso siguiente a su lectura, y 10 h, dos cursos después. En el caso de tesis codirigidas, esta misma dotación será repartida de forma equitativa entre el total de directores y directoras.

El Modelo DOCENTIA_UPV (<https://www.upv.es/entidades/aca/programa-docentia/>) para evaluar la calidad de la Actividad Docente del profesorado de la Universitat Politècnica de València, incluye dentro de su dimensión 3 Desarrollo Docente, un reconocimiento a la tarea de tutorización de tesis doctorales, en el apartado de Acompañamiento/Tutorización. Este apartado valora la dedicación de la actividad de la profesora o del profesor relacionada con la tutorización del estudiantado y profesorado, así como la participación en tribunales y prevé la asignación de 1.6 puntos IAD por la actividad de tutorización de cada tesis doctoral.

Por otro lado, el Reglamento para la evaluación de la actividad de investigación, desarrollo, innovación y transferencia en la UPV, aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión de 21 de diciembre de 2017 y modificado por el Consejo de Gobierno de 15 de octubre de 2020, de 10 de marzo de 2022 y de 28 de abril de 2022 (<https://www.upv.es/entidades/VINV/info/216020normalc.html>), establece en su artículo 8, punto A.6., el reconocimiento para la dirección y realización de tesis doctorales dentro del Índice de Actividad Investigadora del profesorado de la universidad, con los siguientes detalles:

A.6.1. Criterios generales.

Se contabilizan las tesis doctorales leídas durante el año que se evalúa. A los doctorandos y las doctorandas sólo se les contabilizará el primer doctorado obtenido. Se mide en número de tesis de ese año.

A.6.2. Estándares de puntuación.

Se asignan al director o directora, o a la codirectora o codirector 3 puntos Índice de Actividad Investigadora (IAI).

Se asignan a la doctoranda o doctorando 3 puntos Índice de Actividad Investigadora (IAI).

El máximo de puntos en este apartado se satura en 6 puntos por cada tesis. No hay saturación del número de puntos acumulable en la figura de director de tesis por las distintas tesis leídas en el año evaluado.

A.6.3. Puntos adicionales por publicaciones de resultados de la tesis.

Adicionalmente, si los resultados de la tesis se publican en una revista indexada o en un libro de calidad contrastada en el año de lectura de la tesis, 2 años antes y 2 años después (un total de 5 años), se otorgarán a la dirección de la tesis y a la doctoranda o doctorando 1 punto de Índice de Actividad Investigadora (IAI) por cada publicación, hasta un máximo de 2 puntos.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

El Programa de Doctorado en Biotecnología dispone de una infraestructura científica altamente especializada y competitiva, distribuida entre la Universitat Politècnica de València (UPV) y las instituciones colaboradoras estratégicas, garantizando el desarrollo de investigaciones en biotecnología vegetal, biomédica, agroalimentaria y nanobiotecnológica con acceso a equipamiento de última generación. Las infraestructuras se agrupan en los siguientes centros:

Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP, UPV-CSIC)

El IBMCP dispone de equipamiento completo para biología molecular, celular, genética y bioquímica, incluyendo:

- Termocicladores convencionales y de PCR en tiempo real
- Cabinas de bioseguridad
- Centrífugas refrigeradas y de sobremesa
- Sistemas de electroforesis y documentación de geles
- Espectrofotómetros y fluorímetros
- Equipamiento para cultivo y transformación bacteriana

Servicios Centrales acreditados (CSIC)

- Microscopía avanzada: Leica Stellaris 8 y Zeiss AxioObserver 780; criostatos, micrótomos, microdissección láser.
- Secuenciación de ADN: genotipado, análisis de expresión, lectores de placas.
- Metabolómica: GC-MS, UPLC, HPLC-DAD-FLD, LC-MS/MS.
- Cuantificación hormonal: UPLC-MS Q-Exactive Orbitrap.
- Bioinformática: infraestructura computacional y formación especializada.

Infraestructura vegetal

- 4.150 m² de invernaderos
- 20 cámaras de crecimiento
- Autorización para cultivo de OMG
- Autorización específica para Cannabis sativa con fines científicos



Instituto Universitario COMAV (UPV): Especializado en mejora genética y recursos fitogenéticos:

Banco de Germoplasma

- 12.000 accesiones conservadas
- Cámaras de conservación a medio y largo plazo
- Infraestructura para regeneración y caracterización vegetal

Laboratorios

- 16 laboratorios de genética y biotecnología vegetal
- Instalaciones autorizadas para OMG (tipo 1)
- Equipamiento completo de biología molecular (PCR, electroforesis, cabinas, autoclaves, congeladores)
- Laboratorios de patología vegetal y virología
- Laboratorios de análisis de calidad de fruto y compuestos bioactivos

Instalaciones de cultivo

- Salas de cultivo in vitro
- Cámaras climáticas controladas
- 26 invernaderos experimentales con control ambiental
- Infraestructura validada por la Comisión Nacional de Bioseguridad

Recursos computacionales

- Servidores bioinformáticos dedicados
- Software especializado para QTL, GWAS y mejora genética
-

Instituto Interuniversitario IDM (UPV-UV) Especializado en nanomedicina y desarrollo tecnológico. El Instituto IDM dispone de laboratorios de síntesis, caracterización y análisis con acceso a espectrómetros de RMN de alto campo, difractómetros de rayos X, sistemas LC-MS y GC-MS, microscopía electrónica (SEM, TEM, AFM), equipos de espectroscopía avanzada y plataformas para estudios de biointeracción y liberación controlada de compuestos

Infraestructura de síntesis y caracterización

- Campanas extractoras, evaporadores rotatorios, autoclaves
- NMR: 300 MHz, 400 MHz, 500 MHz, 600 MHz con criosonda
- Difractómetro de rayos X Siemens P4
- FTIR, espectrofotómetros UV-Vis, fluorímetros
- TGA acoplado a detector de masas
- ICP, absorción atómica
- GC-MS, HPLC-MS
- Electroforesis capilar

Microscopía

- SEM, TEM, AFM

Biointeracción y bioactividad

- Interferómetro DPI
- Quartz Crystal Microbalance
- Modelos celulares múltiples
- Modelos animales (ratón y rata)

Desarrollo de dispositivos electrónicos

- Fotoplotter BUNGARD
- Serigrafía Aurel C900
- Equipamiento para sensores impresos

Centro de Biomateriales (CBIT)

El Centro de Biomateriales (CBIT) dispone de laboratorios especializados en síntesis polimérica, caracterización fisicoquímica y cultivo celular, incluyendo bioprinters, sistemas de análisis térmico y mecánico, microscopía de fluorescencia y equipamiento completo para ingeniería tisular.

a) Ubicación: Ciudad Politécnica de la Innovación, edificio 8E, acceso F, piso 1º. Laboratorios con referencias: V.8E.1.017-21 y V.8E.1.042-47

b) Laboratorios 750 m2. El Centro de Biomateriales e Ingeniería Tisular cuenta con las siguientes instalaciones: - Dos laboratorios de síntesis y procesamiento

para la preparación de los biomateriales.

En ellos se realiza la síntesis química, transformación y purificación de materiales poliméricos tanto bioestables como biodegradables y materiales especiales



-como nanocomposites y recubrimientos cerámicos y sol-gel. También se pueden realizar modificaciones físico-químicas de los materiales empleando una diversidad de técnicas, como activación y recubrimiento superficial mediante plasma, moldeo en fundido, y una variedad de técnicas que permiten controlar la micromorfología y porosidad de los biomateriales.

- Dos laboratorios de caracterización de materiales: medida de propiedades fisicoquímicas (densidad, tensión superficial, ángulo de contacto, resistencia

a corrosión), mecánicas (propiedades mecánico-dinámicas, reología, rotura, fatiga), térmicas (capacidad calorífica, cinéticas de curado, transiciones de fase), propiedades eléctricas (permitividad dieléctrica) y morfológicas y de composición (caracterización metalográfica, morfología en microscopía óptica y electrónica, caracterización química).

- Un laboratorio biológico para realizar cultivos celulares in vitro. Los laboratorios están totalmente equipados con los sistemas de seguridad necesarios:

botiquín, lavavojos, duchas, tanques de gestión de residuos, guantes y gafas protectoras, y salida de emergencia.

- Además, se dispone de una sala de reuniones con ordenador y cañón.

c) Grandes equipos disponibles: Analizador termomecánico DMA 8000 de PerkinElmer, Cromatografo Clarus 500 230V50Hz, Calorímetro diferencial de barrido Perkin-Elmer PYRIS 1. Termogravímetro modelo Star System de METTLER TOLEDO. Equipo FT-IR Brüker de ALPHA. Máquina universal de ensayos de fatiga MICROTTEST. Máquina de ensayos en tracción Adamel-Lomargy DY34. Dilatómetro Seiko TMA/ SS6000. Dispositivo de medida, tanto cinética como isoterma, de absorción y desorción de agua. Equipo de medida de ángulo de contacto DATAPHYSICS OCA20. Microscopio óptico NIKON apto para luz incidente y transmitida con pletina termostatzada.

Prensa de laboratorio Gumix Modelo TP-250/200/1-E. Cámara de Plasma PLASMA-ELECTRONIC PICCOLO. Incubador CO2 Thermo Fisher Scientific 131-3111. Cabina TELSTAR AV-30/70. Microscopio invertido Nikon Eclipse TS100. Bioimpresora CellInk BIOX.

d) Pequeño equipamiento disponibles: Autoclave SELECTA PRESOCALVE-II. Spin Coater Cee Model. 100 ULTRA-TURRAX IKA T25 digital Syringe-

Pump NE-1000. Sonicator Bandelin SONOPULS. Centrifugas Sistemas de purificación de muestras poliméricas. Sistema de corte con micrótopo.

Estufas de convección forzada Baño de ultrasonidos BANDELIN SONOREX SUPER RK103H. Baño térmico SELECTA digitem 200. Baño de aceite HAAKE K40. Baño de agitación termostatzado Rotavapor BÜCHI R-200. Agitador de vaivén Heidolph PROMAX 1020. Tamizadora o vibrotamiz FT 200M. Dos cámaras de luz ultravioleta. Horno eléctrico tubular Gallur. Desecadores y estufas a vacío. Ensayos electroquímicos (polarización, espectroscopía de impedancia, ...).

INSTITUTO DE BIOMEDICINA (IBV)

El Instituto de Biomedicina de Valencia (IBV) es un centro propio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y representa una apuesta por la investigación biomédica del CSIC en la Comunidad Valenciana y busca desarrollar actividades que permitan conectar los conocimientos biológicos y estructurales básicos con los avances médicos y en el campo de la salud. Son áreas particulares de actividad en el centro la investigación en patología cardiovascular, la genética aplicada a la patología humana, los estudios metabólico-nutricionales y endocrinológicos en áreas relacionadas principalmente con patologías como la diabetes, la búsqueda y caracterización de dianas para el desarrollo racional de nuevos antibióticos, y los estudios sobre regeneración del sistema nervioso. Además, el IBV pretende aportar tecnologías punteras en los campos de la genética, la genómica y la identificación de la función de genes en organismos superiores, y la química y la estructura de proteínas y la proteómica.

Este instituto goza de una infraestructura y equipamiento científico de primer nivel a disposición de los doctorandos del Programa que desarrollan en él sus actividades.

A continuación, se detallan algunas de las principales infraestructuras y equipos disponibles en el IBV:

- Servicio de Histología: El IBV dispone de un Servicio de Histología equipado para el procesamiento y análisis de muestras histológicas.
- Servicio de Crio-Microscopía Electrónica: Este servicio cuenta con equipamiento avanzado para la preparación y análisis de muestras mediante crio-microscopía electrónica, incluyendo:
 - Leica EM GP2 Automatic Plunge Freezer: Equipo automático para la vitrificación de especímenes, que utiliza secado de un solo lado para mayor flexibilidad en la preparación de muestras.
 - Leica EM AC600: Sistema de recubrimiento de alto vacío adecuado para una amplia gama de aplicaciones.
- Servicio de Microscopía y Citometría: Este servicio está equipado con tecnología de vanguardia para la obtención de imágenes y análisis de muestras biológicas, destacando:
 - Microscopio con sistema de super-resolución Airyscan 2: Este equipo incorpora 32 detectores GaAsP que permiten duplicar la resolución en las tres dimensiones espaciales, facilitando la localización precisa de las muestras.
- Servicio de Análisis de ADN: El IBV ofrece servicios de secuenciación y análisis de ADN, contando con los siguientes equipos:
 - Secuenciador ABI3130XL (Applied Biosystems): Para secuenciación mediante la técnica Sanger.
 - GS Junior (Roche): Para pirosecuenciación.
 - SOLiD4 (Applied Biosystems): Para secuenciación por ligación.
- Equipamiento Informático para Análisis de Datos Ómicos y Estructurales: El instituto ha invertido en equipamiento informático avanzado destinado al cálculo y análisis de datos ómicos y estructurales, esenciales en investigaciones biomédicas.
- Infraestructuras de Bioseguridad: El IBV ha adecuado sus instalaciones para cumplir con los niveles de bioseguridad tipo 2, incluyendo el animalario, la unidad de microbiología y los cultivos celulares.

Centro de investigación Príncipe Felipe

El CIPF es un instituto de última generación con una superficie total de 30.000 m², formado por 6 plataformas científicas centrales, 7 servicios técnicos y 2 unidades de apoyo administrativo.

En cuanto a sus infraestructuras y servicios incluye:

- Animalario y servicios asociados



- Dos quirófanos completamente equipados para la realización de proyectos o programas docentes en cirugía experimental: Sistemas Karl Storz-SCB y Karl Storz-Aida
- Plataforma de citometría de flujo
- Servicio de microscopía óptica y confocal
- Histología y microscopía electrónica
- Genómica
- Caracterización molecular
- Plataforma de RMN/metabolómica
- Nodo del banco nacional de células madre
- Unidad de irradiación
- Caracterización fisicoquímica
- Electrofisiología
- El CIPF aloja el clúster de big data en salud, compuesto por 44 nodos de cálculo, que incluyen 600 CPUS y 11 TB de memoria RAM acumulada.
- Plataforma de cribado y desarrollo de fármacos: dos bibliotecas de compuestos químicos (Myriad y Prestwick) que contienen más de 11.000 compuestos.
- Nodo de la nueva iniciativa EU-OPENSREEN que integra plataformas de cribado de alta capacidad en toda Europa.

Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA)

El IVIA constituye un socio estratégico del Programa de Doctorado en Biotecnología en el ámbito de la biotecnología vegetal, mejora genética, sanidad vegetal y tecnologías agroalimentarias avanzadas. El IVIA se estructura en tres grandes centros funcionales:

- **Centro de Citricultura y Mejora Vegetal** (Unidades de Citricultura, Hortofruticultura y Arroz)
- **Centro de Protección Vegetal** (Unidades de Entomología, Bacteriología, Micología y Virología)
- **Centro de Agrotecnologías Avanzadas** (Unidades de Poscosecha, Sostenibilidad y Agroingeniería)

Disponen de las siguientes infraestructuras y equipamientos:

Unidad de Bacteriología

- Dispone de laboratorios de microbiología y biología molecular completamente equipados, incluyendo una instalación de contención biológica BSL-2+ (60 m²) oficialmente autorizada para el trabajo con patógenos vegetales de cuarentena.
- Equipamiento destacado:
- Cabinas de bioseguridad certificadas
- Autoclaves y sistemas de esterilización
- Incubadores y centrífugas refrigeradas
- Sistemas automatizados de extracción de ácidos nucleicos
- Termocicladores convencionales y dos sistemas de PCR en tiempo real
- Sistema de PCR digital
- Plataforma de PCR por inducción magnética
- Plataformas de cuantificación fluorimétrica y espectrofotométrica
- Infraestructura avanzada:
- Sala específica de preparación de bibliotecas de secuenciación
- Sala de secuenciación masiva (High-Throughput Sequencing, HTS) con control ambiental
- Clúster computacional de alto rendimiento para análisis bioinformático
- Invernadero BSL-2 de 190 m² con siete cabinas independientes y laboratorio anexo

2. Mejora de Frutales

- Infraestructura de laboratorio:
- Dos laboratorios especializados
- Sala de cultivo in vitro con cabinas de flujo laminar
- Cámara frigorífica a 4 °C
- Sala de congeladores con ultracongeladores a -80 °C
- Cámaras de crecimiento vegetal
- Equipamiento molecular:
- Cuatro termocicladores convencionales
- Sistema StepOne para PCR cuantitativa y HRM
- Microcentrifugas y centrífuga refrigerada
- Sistemas completos de electroforesis y documentación de geles
- Infraestructura exterior:
- 4 hectáreas de cultivo arbóreo experimental
- 1.500 m² de invernaderos
- 2.000 m² autorizados para el desarrollo de plantas transgénicas

Biotecnología y Mejora de Cítricos

- Infraestructura molecular avanzada:
- Laboratorio completo de cultivo in vitro
- Citómetro de flujo
- Analizador genético Beckman Coulter
- Lector de placas FLUOstar Omega para análisis SNP
- Dos equipos de PCR cuantitativa
- NanoDrop
- Estereomicroscopio Leica MZ16FA con epifluorescencia GFP
- Microscopio invertido Nikon
- Infraestructura vegetal:
- 100 m² de invernaderos para cultivo OGM autorizados por el Ministerio
- 5,2 hectáreas de parcelas experimentales para evaluación de híbridos triploides



- Parcelas adicionales en colaboración con empresas (Huelva, Castellón, Valencia)
- Infraestructura bioquímica y metabolómica:
- UHPLC-MS/MS triple cuadrupolo (Thermo Fisher)
- HPLC Waters Alliance con detectores DAD e índice de refracción
- Equipamiento completo de preparación de muestras (centrífugas, evaporadores al vacío, homogeneizadores, ultrasonidos, balanzas de precisión)

Mejora Genómica de Cítricos

- Infraestructura de fisiología y análisis vegetal:
- Medidores de pH
- Refractómetros
- Balanzas analíticas
- Estación de adquisición de imágenes macro
- Infraestructura molecular:
- Laboratorio optimizado para ADN y ARN
- NanoDrop y fluorímetro Qubit
- Termociclador convencional
- LightCycler para PCR cuantitativa
- Tecnologías genómicas avanzadas:
- Secuenciador portátil MinION (Oxford Nanopore) para lecturas largas
- Cuatro servidores Linux de alto rendimiento (Bull X430E5 y X430; 768 GB RAM; 112 CPUs)
- Tres servidores NAS Synology con 148 TB de almacenamiento

Mejora de Arroz

- Infraestructura localizada en Sueca y Moncada.
- Equipamiento molecular:
- Termocicladores
- Sistemas de electroforesis
- Espectrofotómetros
- Congeladores y sistemas de refrigeración
- Infraestructura vegetal avanzada:
- Invernadero autorizado para cultivo de plantas transgénicas
- Cámara de crecimiento climático de 5,6 m² con control de temperatura y humedad
- Tres cámaras de crecimiento Sanyo
- 8 hectáreas de campos experimentales de arroz
- 36 cubetas inundables (2 × 12 m²) que simulan condiciones agroclimáticas reales, con maquinaria específica para su manejo

INSTITUTO DE AGROQUÍMICA E INGENIERÍA DE LOS ALIMENTOS (IATA)

Servicio de Analítica

Servicio orientado a la caracterización y cuantificación de compuestos químicos y biomoléculas en matrices alimentarias y biológicas.

Infraestructura disponible:

- Analizador elemental de nitrógeno.
- Cromatografía líquida (DIONEX) para determinación de azúcares.
- Sistema AKTA para análisis y purificación de proteínas.
- Lector multimodo de microplacas (CLARIOSTAR) para absorbancia, fluorescencia y luminiscencia.

Este servicio permite el desarrollo de estudios metabólicos dirigidos, análisis de composición nutricional, caracterización de proteínas y evaluación funcional de ingredientes bioactivos.

Servicio de Cultivo Celular

Servicio de apoyo científico-técnico en cultivo de células eucariotas.

Infraestructura:

- Cabinas de bioseguridad certificadas.
- Incubadores de CO₂.
- Equipamiento completo para mantenimiento y manipulación de cultivos celulares animales y humanos.
- Sistema de criopreservación en nitrógeno líquido para mantenimiento de líneas celulares.

Esta infraestructura permite la realización de estudios de bioactividad, evaluación toxicológica, interacción alimento-célula y validación funcional de compuestos.

Servicio de Análisis Sensorial

Infraestructura especializada para evaluación sensorial de alimentos conforme a estándares internacionales (ISO).

Capacidades:

- Entrenamiento y desarrollo de paneles descriptivos cuantitativos.
- Estudios hedónicos y de aceptabilidad con consumidores.
- Mapas de preferencia y segmentación de consumidores.
- Estudios de intención de compra.
- Evaluación de vida útil sensorial.



- Análisis del impacto de reformulaciones, cambios de proceso o etiquetado.

Este servicio permite integrar estudios tecnológicos con evaluación de percepción del consumidor, aspecto clave en proyectos de biotecnología alimentaria orientados a innovación y transferencia

Servicio de Genómica

Soporte para estudios globales de expresión génica y análisis molecular avanzado.

Aplicaciones disponibles:

- Microarrays de DNA.
- Estudios de expresión génica.
- PCR cuantitativa en tiempo real.
- Análisis de número de copias génicas.
- Estudios de discriminación alélica (SNPs).
- Detección de patógenos y organismos modificados genéticamente.

Equipamiento relevante:

- Escáner de microarrays GenePix 4100A.
- Sistemas LightCycler para PCR cuantitativa.
- NanoDrop para cuantificación de ácidos nucleicos.
- Equipamiento completo de centrifugación y preparación de muestras.
- Sistema Biacore T100 para análisis de interacción biomolecular.

Servicio de Proteómica

Infraestructura para análisis proteómico basado en electroforesis bidimensional.

Equipamiento principal:

- Sistema Ettan# IPGphor# II (isoelectroenfoque).
- Sistema DALTsix para segunda dimensión.

Permite estudios de expresión diferencial de proteínas, identificación de biomarcadores y análisis funcional en matrices complejas.

Servicio de Microscopía

Infraestructura para observación y análisis de muestras biológicas y materiales.

Modalidades disponibles:

- Campo claro.
- Contraste de fases.
- Contraste interferencial diferencial (Nomarsky).
- Microscopía de fluorescencia con múltiples bloques de filtros (DAPI, FITC, TRITC, GFP, etc.).

Capacidades adicionales:

- Captura de imagen digital calibrada.
- Análisis morfológico y cuantificación automatizada.
- Procesamiento de imagen con software especializado (NIS-Elements y Fiji).

Planta Piloto

El IATA dispone de una planta piloto que permite el escalado preindustrial de procesos agroalimentarios y biotecnológicos.

Esta infraestructura posibilita:

- Validación tecnológica de procesos desarrollados en laboratorio.
- Ensayos de reformulación y optimización de procesos.
- Transferencia tecnológica a empresas del sector.

Todos estos centros cuentan con personal técnico cualificado, protocolos normalizados de trabajo, sistemas de mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento, contratos de servicio técnico con fabricantes, monitorización ambiental en instalaciones críticas (GMP, SPF, BSL) y procesos continuos de actualización tecnológica mediante proyectos competitivos nacionales e internacionales y convocatorias específicas de infraestructuras científicas.

Apoyo institucional a doctorandos:

Servicios y programas de orientación académica y laboral de la Universitat Politècnica de Valencia para estudiantes de doctorado

Al inicio de cada curso académico, la Escuela de Doctorado, en colaboración con el Área de Acompañamiento y Orientación Integral al Estudiante, organiza las Jornadas de Bienvenida Doctorado. Se trata de un encuentro que reúne a estudiantes de nuevo ingreso en el comienzo de la nueva etapa académica. Como parte de la jornada se organiza una feria de servicios UPV donde los nuevos doctorandos pueden encontrar información sobre todas las prestaciones que ofrece el campus universitario.



A lo largo del primer año de matrícula, los doctorandos y doctorandas deben completar de forma obligatoria la asignatura transversal #La formación doctoral en la UPV#. Esta asignatura tiene como objetivo principal dar a conocer el funcionamiento de las plataformas y aplicaciones institucionales relevantes para las investigadoras e investigadores en formación que están realizando la tesis doctoral en la UPV. Además, se presentan los objetivos generales de la formación doctoral, las competencias transversales y específicas adquiridas, la organización de la formación doctoral en la UPV a través de la Escuela de Doctorado, al amparo del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, modificado por el Real Decreto 576/2023, de 4 de julio, así como los diferentes procesos asociados a la obtención del título de Doctor o Doctora, tanto académicos como administrativos definidos en la Escuela de Doctorado de la UPV. Además, incluye unidades de formación obligatoria sobre buenas prácticas en la investigación, ciencia abierta y ciencia ciudadana.

Por otro lado, desde la Escuela de Doctorado se ofertan otras dos asignaturas de formación transversal, éstas optativas, que se centran en la orientación profesional de las doctorandas y los doctorandos, en concreto en #La carrera investigadora en la UPV# y en el #Emprendimiento: Emprendimiento y Creación de Startups#.

A destacar también en este punto, la labor de la Delegación de estudiantes de doctorado de UPV, órgano de representación de los doctorandos y doctorandas en los diferentes órganos colegiados de representación de la UPV, que ofrece un apoyo activo al estudiantado durante el desarrollo de su tesis, y organizan diferentes actividades con el objetivo de dar visibilidad al colectivo; y la comunidad de doctorandas y doctorandos del Plan Integral de Acompañamiento al Estudiante (PIAE+), que ofrece orientación, guía y apoyo al alumnado de doctorado.

En la página web de la Escuela de Doctorado, se incluye una sección de **Orientación académica y profesional** donde se proporciona recursos varios de elaboración propia y enlaces a los servicios disponibles al estudiantado adecuados para facilitar el proceso de formación en la labor investigadora y profesional, entre los que podemos destacar los siguientes:

- El Servicio Integrado de Empleo UPV oferta acciones formativas específicas para estudiantes de doctorado que tiene por objetivo facilitar la integración en el mercado laboral del alumnado a través de la adquisición de las habilidades más demandadas por el entorno empresarial (curso: Estrategias activas para el empleo- Edición Escuela de Doctorado).
- El servicio IDEAS de UPV fomenta y desarrolla la cultura emprendedora en la UPV. Su objetivo es sensibilizar y dinamizar a la comunidad universitaria en la creación y soporte de nuevas empresas, y apoyar la creación y desarrollo de empresas innovadoras y de base tecnológica en la Comunidad Valenciana, principalmente. Existe un convenio específico entre IDEAS UPV y la Escuela de Doctorado que pretende impulsar esta formación y que regula la posibilidad de reconocimiento de sus acciones formativas como formación transversal en el doctorado.
- El Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UPV respalda al estudiantado de doctorado, proporcionando apoyo psicopedagógico, asesoramiento y formación durante el proceso de aprendizaje, es decir, desde la entrada a la universidad con acciones específicas para facilitar una integración lo más rápida y adecuada al ámbito universitario hasta que finalizan sus estudios.
- El Centro de Formación Permanente (CFP) de la UPV oferta diferentes acciones formativas a los colectivos UPV, incluidos estudiantes de doctorado.
- Desde la biblioteca central, han elaborado una guía para doctorandos que se puede consultar en este enlace: <https://upv-es.libguides.com/recursosdoctorandos>

Todos los servicios UPV están integrados en el sistema Pegasus (programa de mejora en la gestión de la administración y los servicios universitarios de la Universitat Politècnica de València) que incluye un pase anual de encuestas de satisfacción a sus usuarios, consultable a través del siguiente enlace: <https://aplicat.upv.es/pegasus-app/>

En las encuestas de satisfacción a los estudiantes de doctorado que se recogen anualmente en el marco de la elaboración de los informes de gestión, se incluye una pregunta específica para conocer la satisfacción de las doctorandas y doctorandos con respecto a los servicios de orientación académica referidos a apoyo y orientación a estudiantes sobre el desarrollo de su tesis, estancias de investigación (movilidad) de estudiantes, y orientación profesional.

Previsión de bolsas de viaje:

Los doctorandos tendrán diferentes opciones para financiar estancias en el extranjero:

1. Estudiantes con ayudas pre-doctorales de los ministerios y de la Generalitat Valenciana: Estas ayudas suelen incluir bolsas para financiar estancias de investigación, convocadas y gestionadas por la entidad correspondiente. Las bases de cada convocatoria de estas ayudas predoctorales indicarán los detalles. Se estima que el 100% de estudiantes de este colectivo tendrán acceso a esta financiación.
2. Estudiantes con contrato pre-doctoral FPI-UPV o desarrollando su tesis en régimen de cotutela: Anualmente el Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia convoca las Ayudas a la movilidad para los FPI de la UPV y para los alumnos en régimen de Cotutela que se convoca por el Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia y se gestiona por la Escuela de Doctorado. Se estima que el 100% de estudiantes de este colectivo tendrán acceso a esta financiación.
3. Todos los estudiantes de doctorado: Cualquier estudiante de doctorado de UPV puede optar a una ayuda financiera en el marco del programa Erasmus + Prácticas. Requiere formalizar un contrato Erasmus + Prácticas individual para cada estancia y la financiación dependerá de la región de destino. Se gestiona entre la Escuela de Doctorado y el Servicio de Internacionalización UPV. El plazo está abierto durante todo el curso académico. Se estima que el 100% de estudiantes de doctorado que soliciten esta ayuda tendrán acceso a esta financiación.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El Sistema Interno de Gestión de Calidad de los Títulos Oficiales de la UPV (SIGCTi) es el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas necesarias para garantizar la calidad de las enseñanzas oficiales de la UPV, asegurar su control, revisión y mejora continua. El SIGCTi recoge los requisitos de calidad definidos en la normativa estatal relativa a la ordenación de las enseñanzas oficiales, así como los criterios y directrices de las agencias autonómica, nacional y europeas en materia de evaluación de las enseñanzas universitarias.

El diseño del SIGCTi fue certificado por la ANECA en 2010 en el marco del programa AUDIT. Para asegurar la correcta implantación y desarrollo de un título oficial, el SIGCTi contempla tres niveles de alcance:

Nivel 1: Definición y documentación de los procesos y procedimientos: de Universidad, de ERT y de los Servicios de gestión, apoyo a la docencia y la I+D+i (éstos, en el marco del Programa Pegasus).



Nivel 2: Seguimiento de los procesos y procedimientos en base a información cuantitativa (cuadro de indicadores de actividad, rendimiento y percepción) e información cualitativa (sistema de sugerencias, quejas y felicitaciones e informes de evaluación externa), así como cualquiera otra información que permita identificar áreas de mejora.

Nivel 3: Establecimiento de acciones sobre la base de los resultados del seguimiento (Nivel 2) que reviertan en la mejora de los títulos, cerrando así el ciclo de mejora continua.

En doctorado, los indicadores se dividen en dos bloques:

Indicadores de actividad

- Total tesis matriculadas
- Tasa de tesis desarrolladas con ayuda predoctoral
- Tasa de profesores que dirigen tesis registrada en el curso activo
- VAIP ponderado de los directores de tesis
- Tasa de profesores con sexenio activo
- Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo
- Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo y que sean IP
- Tasa de tesis con directores externos
- Tasa de tesis con codirección con externos
- Tasa de estudiantes internacionales
- Tasa de directores de tesis internacionales

Indicadores de resultados

- N° de tesis defendidas en el programa
- Tasa de abandono inicial
- Tasa de rendimiento (graduación)
- Tasa de rendimiento general
- Nivel de eficiencia
- Nivel de eficiencia general
- Promedio de contribuciones científicas por tesis
- Tasa de tesis con estancias de investigación
- Tiempo medio de duración de las estancias de movilidad
- Tasa de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela
- Tasa de tesis con Mención Internacional
- Tasa de tesis con Mención Industrial
- Tasa de tesis propuestas a Premio Extraordinario
- Tasa de tesis con calificación Cum Laude
- Tasa de tesis con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional

En la página web del área de calidad de UPV se puede encontrar información más detallada al respecto: <https://www.upv.es/entidades/aca/sigti-2/>

En la página del programa de doctorado pueden encontrarse los diferentes informes de gestión elaborados por curso: 2024-2025

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
19,4	3
TASA DE EFICIENCIA %	
4,5	
TASA	VALOR %
Tasa de tesis con calificación Cum Laude	92
Tasa de tesis propuestas a Premio Extraordinario	65
Tasa de tesis con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional	44

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

Definición de los indicadores propuestos:

- Tasa de graduación (rendimiento): respecto de los alumnos que han defendido la tesis en el curso (independientemente de la dedicación), porcentaje de los mismos que han finalizado los estudios antes solicitar prórroga (4 años a tiempo completo o 7 a tiempo parcial).
- Tasa de abandono: % de alumnos que han accedido al período de investigación del programa y no han renovado su matrícula en los dos cursos académicos siguientes, sin haber defendido la tesis
- Nivel de Eficiencia: promedio de años que han necesitado los alumnos que leen la tesis en el programa independientemente del tipo de dedicación (el valor no corresponde a un porcentaje).
- Tasa de tesis con calificación Cum Laude: % de tesis con calificación CL frente al total.
- Tasa de tesis con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional: % de tesis con procedencia de instituciones no españolas frente al total.



- Tasa de tesis propuestas a Premio Extraordinario: % de tesis con propuestas a Premio Extraordinario frente al total.

La tasa de graduación (19,4%), la tasa de abandono (3%) y el nivel de eficiencia (4,5 años) permiten evaluar el rendimiento estructural del programa. La baja tasa de abandono evidencia una adecuada selección y seguimiento doctoral, mientras que el nivel de eficiencia es coherente con la complejidad experimental y la exigencia científica propias de la biotecnología.

Los indicadores de excelencia refuerzan esta solidez académica. La tasa de tesis con calificación Cum Laude (92,3%) y la tasa de propuestas a Premio Extraordinario (64,5%) reflejan un elevado estándar científico y un proceso de evaluación riguroso. Por su parte, la participación de evaluadores o tribunales internacionales (43,6%) evidencia un grado significativo de internacionalización y validación externa.

En conjunto, estos indicadores muestran un programa estable, eficiente y con altos niveles de calidad científica e internacionalización.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

La UPV dispone de un Observatorio de Empleo, dependiente de Vicerrectorado de Empleo y Emprendimiento como una unidad técnica de análisis y prospección de los títulos impartidos en la UPV, cuyo objetivo es recoger, procesar, analizar y facilitar la información rigurosa y sistemática sobre el proceso de inserción laboral de los titulados y las tituladas en el entorno socioeconómico, y su opinión acerca de la experiencia vivida en la UPV.

A través del Programa de encuestas de tituladas y titulados de la Universitat Politècnica de València se establecieron dos tipologías de encuestas emplazadas en dos períodos diferentes, con la finalidad de determinar la trazabilidad de la inserción laboral de las diferentes promociones de doctores y doctoras UPV:

- La encuesta Tipo 0 (T0), que se pasa al gestionar el título de Doctora o Doctor (tras la defensa de la tesis)
- La encuesta Tipo T3 se pasa a lo largo del tercer curso académico tras la defensa de la tesis.

En las encuestas recogidas en el curso pasado para egresados de este programa, la tasa de respuesta en las T0 (egresados del curso) es de un 41,03%, sobre una población de 39 doctores, y la tasa de respuesta en las T3 es de un 44%, para una población de 27 doctores.

Por otro lado, los resultados generales para egresados del curso académico 2022, muestran que el 25,56% de los participantes declaran haber optado a una contratación posdoctoral.

A continuación, se destacan algunos de los datos recogidos en la encuesta T3:

- Tasa de egresados empleados: 75%
- Tasa de egresados que declaran trabajar en universidades públicas: 22% y 33% en organismos públicos de investigación
- Tasa de egresados que declaran que volverían a hacer la tesis en el mismo programa: 91,67%

Los resultados de estas encuestas son públicos, aunque sin desagregar por programa de doctorado, dado el número de defensas.

<https://www.upv.es/entidades/edotorado/la-escuela-en-cifras/>

8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%	TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%
0	20
TASA	VALOR %

No existen datos

DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

Evolución de la tasa de éxito en 3 y 4 años						
Curso defensa	<= 3 años	TE 3	<= 4 años	TE 4	> 4 años	Total Defensas
2020	3	9%	3	9%	26	32
2021	2	6%	8	23%	25	35
2022	2	7%	6	22%	19	27
2023	0	0%	6	18%	27	33
2024	0	0%	5	13%	34	39



Los resultados correspondientes a los últimos cinco cursos académicos muestran tasas de éxito a tres años reducidas, especialmente en los periodos más recientes, lo que resulta coherente con las características propias de un Programa de Doctorado en Biotecnología. La realización de una tesis doctoral en este ámbito implica el desarrollo de investigación experimental compleja, sujeta a condicionantes técnicos, metodológicos y de reproducibilidad, así como a posibles incidencias derivadas del trabajo con sistemas biológicos, lo que habitualmente prolonga los plazos de ejecución.

En este contexto, las tasas de éxito a cuatro años presentan valores más elevados, reflejando que la finalización de la tesis doctoral se produce mayoritariamente en plazos superiores a los tres años, en línea con la duración habitual de los doctorados experimentales en Biotecnología.

En relación con los indicadores de demanda, el Programa de Doctorado en Biotecnología presenta un volumen de tesis matriculadas que supera ampliamente las metas inicialmente previstas, lo que confirma su elevado atractivo y capacidad de captación. Este crecimiento se aborda desde una perspectiva de sostenibilidad, orientando las nuevas metas hacia la consolidación del programa y el equilibrio entre el número de doctorandos y la calidad de la supervisión. Asimismo, la proporción de tesis con financiación predoctoral se sitúa claramente por encima del objetivo establecido, lo que refleja tanto la competitividad del estudiantado como la solidez y capacidad de captación de recursos de los grupos de investigación.

En cuanto a los indicadores de seguimiento y resultados, la tasa de abandono se mantiene por debajo del valor de referencia. La tasa de graduación se sitúa en niveles coherentes con la naturaleza experimental y biosanitaria de muchas de las tesis, mientras que la duración media para la finalización, aunque ligeramente superior a la meta fijada, se considera adecuada en un contexto en el que los proyectos implican fases experimentales complejas y publicaciones científicas de alto impacto. Como medidas de mejora, el programa refuerza el seguimiento presencial al finalizar el segundo año, este proceso permite valorar el grado de cumplimiento de los objetivos científicos previstos, la ejecución de las actividades formativas y la adecuación del cronograma inicialmente establecido.

En cuanto a los indicadores de actividad, destacan especialmente tres: (1) el VAIP ponderado de los directores de tesis que refleja una productividad científica consolidada; (2) la tasa de tesis con directores externos, que evidencia la fortaleza de las redes colaborativas; y (3) la tasa de tesis con estancias de investigación (66,7%), lo que consolida la dimensión internacional del programa.

En relación con los indicadores de funcionamiento, se seleccionan tres especialmente relevantes: (1) la tasa de tesis con Menciones Internacionales (38,5% frente a meta 30%), que confirma la proyección global del programa; (2) la tasa de tesis con calificación Cum Laude (92,3% frente a meta 90%), indicador de excelencia académica; y (3) la satisfacción media del profesorado (8,9 sobre 10), junto con la mejora en la satisfacción del alumnado (7,4). Las acciones planificadas para consolidar estos resultados incluyen la revisión y actualización de las actividades formativas específicas, la elaboración de un documento tutorial unificado para clarificar su gestión, y el fortalecimiento de los mecanismos de recogida de opinión, especialmente incorporando a directores externos y empleadores en los procesos de evaluación.

En conjunto, los valores cuantitativos reflejan un programa plenamente consolidado, con indicadores sólidos de rendimiento, internacionalización y calidad científica. La planificación para el próximo periodo se orienta a mantener estos estándares, reforzando los mecanismos de seguimiento y mejora continua, y garantizando un desarrollo equilibrado entre crecimiento, supervisión y excelencia investigadora.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Coordinadora del Programa de Doctorado	Esther	Giraldo	Reboloso
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de Vera, s/n	46022	Valencia/València	València
EMAIL	FAX		
esgire@btc.upv.es			
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Director de Área de Calidad y Acreditación de Títulos	José Miguel	Montalva	Subirats
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de Vera s/n	46022	Valencia/València	València
EMAIL	FAX		



aca@upv.es	963877791		
9.3 SOLICITANTE			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	José	CAPILLA	ROMÁ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de Vera s/n	46022	Valencia/València	València
EMAIL	FAX		
aca@upv.es	963877791		



ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre :Convenio IVIA, CSIC, CIPF.pdf

HASH SHA1 :732125CCBEAFAC11ACADC95A7616B6F716045867

Código CSV :962482945436969326489378

Convenio IVIA, CSIC, CIPF.pdf



ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :RRHH Biotecnologia.pdf

HASH SHA1 :067FE60A45C82F473E67AD0B18508EA4B07E3C90

Código CSV :987361914721712747749051

RRHH Biotecnologia.pdf



ANEXOS : APARTADO 9

Nombre :Delegación_firma_Rector_José_Miguel_Montalvá_20240515 ...pdf

HASH SHA1 :8A69B5B11D84DEAE5CAA15BD1329ED058D8CB562

Código CSV :965364634097408470870213

Delegación_firma_Rector_José_Miguel_Montalvá_20240515 ...pdf



