



Universidad Complutense de Madrid  
Universidad Politécnica de Madrid



# Programa de Doctorado en Ingeniería Matemática, Estadística e Investigación Operativa (IMEIO)

## El Plan de Investigación



Centro Excelencia  
Internacional  
Campus Moncloa

M. Teresa Ortuño (Coordinadora UCM)  
Salvador Jiménez (Coordinador UPM)

# Secuenciación de actividades (1<sup>er</sup> año)

Sep./oct.+ : admisión, asignación de tutor y matrícula



Primer semestre: cursos de investigación iniciales



3 meses después de la admisión: asignación de director de tesis. Inscripción de tesis



Segundo semestre: preparación Plan Investigación



Fin Junio: presentación Plan Investigación

## Plan Investigación ( art. 11 RD576/2023)

- 6. Antes de la finalización del primer año, contado desde la fecha de la matrícula, el doctorando/a, con la asistencia de su Director y tutor, elaborará un documento que incluya un plan de investigación y un plan de formación personal. El plan de investigación incluirá al menos la metodología que se va a utilizar y los objetivos que se pretende alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo. El plan de formación personal contendrá una previsión de las distintas actividades formativas que se desarrollarán durante la tesis doctoral (cursos, impartición de seminarios, acciones de movilidad, etc.). Dicho documento se podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa y debe estar avalado por el Director y por el tutor.***

## Plan Investigación ( art. 11 RD576/2023)

***7. Anualmente la Comisión académica del programa evaluará el progreso del doctorando/a en cuanto al plan de investigación y el documento de actividades junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el Director y tutor. En el caso de que la Comisión académica detecte carencias importantes, el doctorando /a deberá ser reevaluado en el plazo máximo de seis meses.***

***En el supuesto de que las carencias se sigan produciendo, la Comisión académica deberá emitir un informe motivado, previa audiencia al interesado/a, y el doctorando/a causará baja definitiva en el programa.***

## Directrices Plan Investigación IMEIO

- **Debe incluir los objetivos a alcanzar, la metodología a utilizar y los medios y la planificación temporal para lograrlo.**
- **Objetivos y metodología sólidamente sustentados en estado del arte en la materia ⇒ Plan Invest. debe incluir una revisión en profundidad de la literatura sobre el tema y un planteamiento de desarrollo que contenga algunos resultados preliminares.**
- **En el caso de alumnos a tiempo parcial el nivel de exigencia se puede corregir proporcionalmente, siempre y cuando se ponga de manifiesto el conocimiento suficiente sobre el tema y su relevancia.**
- **Formato de artículo de investigación de tipo revisión (*review*), preferiblemente en inglés, con extensión entre 20 y 50 páginas.**
- **Dedicación estimada ~ 30 créditos ECTS.**

# Contenido sugerido del Plan de Investigación

- **Introducción** (breve; identifica el campo de estudio, el objetivo general, motivación/interés del tema que se propone)
- **Estado del arte** (descripción detallada del estado del arte con numerosas referencias que muestren claramente la novedad de la propuesta, el “gap” que se pretende cubrir).
- **Objetivos** (lista de objetivos específicos).
- **Metodología** (descripción detallada de los métodos que se usaran en el desarrollo de la tesis para conseguir los objetivos propuestos).
- **Plan de Trabajo** (planificación de tareas y ventanas de tiempo)
- **Recursos** (fuentes de datos, software... que se pretende usar)
- **Referencias** (lista completa de referencias)

## Procedimiento de supervisión y control:

- **Se desarrollará bajo la supervisión del director de tesis, con la tutela del tutor.**
- **Se presentará en sesión pública, contando con el aval de director y tutor. Duración: 20 min. + 10 min. preguntas.**
- **Presentaciones en un seminario, de asistencia obligatoria, a mediados-finales de junio. Se considerará como actividad formativa (impartición seminarios).**
- **Evaluación según aptdo. 7 de art. 11 de RD 576/2023:**
  - **Evaluación positiva requerida para continuar en el programa.**
  - **Si evaluación negativa ⇒ nuevo Plan a presentar en 6 meses.**
  - **Si nueva evaluación negativa ⇒ baja en el programa.**

**Fin de la presentación sobre el Plan de  
Investigación**