



	MEMORIA DE CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO	
	PR/S0005_EDUEX_D001. Informe anual de calidad del programa de doctorado	

# **INFORME ANUAL DEL PROGRAMA DE DOCTORADO Tecnología Aeroespacial; Ingenierías electromagnética, electrónica, informática y mecánica CURSO 2022/23**

<b>Elaborado y revisado por:</b> Comisión de Calidad del Programa	<b>Aprobado por:</b> Comisión de calidad de la EDUEX
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Firma</b>	<b>Firma</b>


Página 1 de 17

Código Seguro De Verificación	Zt5u71xZRW274hRa9miovw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ruth Jiménez Castuera	Firmado	28/02/2024 13:17:26	
	José Manuel Taboada Varela	Firmado	28/02/2024 12:52:51	
Observaciones		Página	1/17	
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/Zt5u71xZRW274hRa9miovw==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/Zt5u71xZRW274hRa9miovw==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

	MEMORIA DE CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO	
	<b>PR/S0005_EDUEX_D001.</b> <b>Informe anual de calidad del programa de doctorado</b>	

### Miembros de la comisión de calidad

Nombre y apellidos	Cargo en la comisión	PDI/PAS/ Estudiante	Fecha de nombramiento en Junta de Centro
José Manuel TABOADA VARELA	COORDINADOR	PDI	
Luis LANDESA PORRAS	SECRETARIO	PDI	
Yolanda CAMPOS ROCA	VOCAL	PDI	
Miguel Ángel VEGA RODRÍGUEZ	VOCAL	PDI	
Jesús PANIAGUA SANCHEZ	VOCAL	PDI	

Código Seguro De Verificación	Zt5u71xZRW274hRa9miovw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ruth Jiménez Castuera	Firmado	28/02/2024 13:17:26	
	José Manuel Taboada Varela	Firmado	28/02/2024 12:52:51	
Observaciones		Página	2/17	
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/Zt5u71xZRW274hRa9miovw==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/Zt5u71xZRW274hRa9miovw==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## VALORACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

### 1. DESARROLLO DEL PROGRAMA

1.1. Los **criterios de admisión** aplicados se corresponden con los incluidos en la última versión aprobada de la memoria verificada y permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar el programa y en su aplicación se respecta el número de plazas ofertadas. (Marque con una "X")

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
El/los perfil/es de ingreso de los doctorandos.	x		
Los criterios de admisión y selección de estudiantes al programa de doctorado que se aplican, por el órgano encargado del proceso de admisión.	x		
(en su caso) Los complementos de formación.	N/A		
El Nº de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el programa.		X	Programa R016

#### Reflexión sobre Los **criterios de admisión**

El perfil de ingreso al programa de doctorado es abierto. Al ser conjunto el número de alumnos de nuevo ingreso parcial de cada universidad no es tan relevante. En todo caso, dado el progresivo aumento de la tasa de nuevo ingreso debido a los grupos acogedoras es más que satisfactoria.

En todo caso un pequeño porcentaje de alumnos de nuevo ingreso se acogen a este programa debido a que el programa R016 rechaza sus solicitudes de admisión, aunque los directores de Tesis estén asociados a dicho programa. Esto se debería solucionar por parte del otro programa.

1.2. Las **actividades formativas** propuestas se han desarrollado según lo establecido en la última versión aprobada de la memoria verificada del programa (contenidos, planificación, secuencia temporal, etc.) y ayudan a los doctorandos en su desarrollo como investigadores. (Marque con una "X")

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
Las actividades formativas, su duración, secuencia temporal y procedimientos de control, incluida la movilidad.		x	Ajuste temporal

Reflexión sobre **las actividades formativas**.

El ajuste temporal de las actividades es complicado en el caso del seminario. En todo caso se produce anualmente aunque en los límites de tiempo al ser difícil acordar fechas entre todos los alumnos.

1.3. Los procedimientos de **seguimiento y supervisión de los doctorandos** se llevan a cabo de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente y en la última versión aprobada de la memoria verificada y contribuyen a la formación de los doctorandos como investigadores. (Marque con una "X")

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
La composición de la comisión académica.			N/A
El procedimiento de asignación del director/tutor.	x		
El procedimiento para el control del documento de actividades de cada doctorando, la certificación de sus datos y la valoración anual del Plan de investigación.	X		
La normativa de presentación y lectura de tesis doctoral.	x		

Reflexión sobre Los procedimientos de **seguimiento y supervisión de los doctorandos**



La memoria VERIFICA no exige una comisión académica en la Universidad de Extremadura. Por lo tanto la comisión académica de la universidad de Extremadura la componen 5 miembros según las indicaciones de la propia universidad. Actúa en plenos poderes de la Comisión Académica, que se coordina desde la Universidad de Vigo a la que pertenecen el Coordinador y el Secretario representando a la UEx

**1.4.** Las **colaboraciones** que mantiene el programa de doctorado con otras universidades, organismos o instituciones, nacionales o internacionales, se consideran adecuadas y suficientes y son coherentes con las establecidas en la última versión aprobada de la memoria verificada. (Marque con una "X")

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
Las colaboraciones con otras universidades, organismos o instituciones, nacionales o internacionales.	X		
La previsión de estancias en otros centros.	X		
La previsión de cotutelas y menciones internacionales.	X		
La previsión de participación de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, en la emisión de informes previos a la presentación de las tesis doctorales y en los tribunales de lectura de tesis.	X		
La previsión de participación de profesores extranjeros en el programa.	N/A		
La previsión de estudiantes procedentes de otros países.		X	

Reflexión sobre las colaboraciones que mantiene el programa de doctorado.

La reciente acreditación del programa por parte de la ACSUG dejó de manifiesto todos estos aspectos aunque criticó la escasa participación de estudiantes de otros países que está en ascenso (en muy breve ascenso por parte de la UEX)

	MEMORIA DE CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO	
	<b>PR/S0005_EDUEx_D001.</b> <b>Informe anual de calidad del programa de doctorado</b>	

## 2. INFORMACIÓN


**2.1.** El programa **publica en su página web información** completa y actualizada relativa a su desarrollo y a los resultados alcanzados, accesible para todos los grupos de interés. Esta información es coherente con la incluida en la última versión aprobada de la memoria verificada. (Marque con una "X")



	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
La información publicada en la página web por el programa de doctorado se ajusta a la última versión aprobada de la memoria verificada.		X	No coordinación
La información publicada en la página web por el programa de doctorado está actualizada de acuerdo a lo contemplado en el informe de autoevaluación elaborado para el proceso de acreditación.		X	No coordinación

Reflexión sobre la información facilitada por el programa.

La Universidad de Extremadura no coordina el programa por lo que la información que se mantiene es puramente institucional. La Universidad de Vigo publica información general y específica del programa aunque no mantiene aspectos específicos de la Universidad de Extremadura.

Existen problemas en la publicación de las Líneas de Investigación que realmente se pueden cursar en la UEx.

Código Seguro De Verificación	Zt5u71xZRW274hRa9miovw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ruth Jiménez Castuera	Firmado	28/02/2024 13:17:26	
	José Manuel Taboada Varela	Firmado	28/02/2024 12:52:51	
Observaciones		Página	7/17	
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/Zt5u71xZRW274hRa9miovw==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/Zt5u71xZRW274hRa9miovw==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

	MEMORIA DE CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO	
	<b>PR/S0005_EDUEX_D001.</b> <b>Informe anual de calidad del programa de doctorado</b>	


### 3. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

**3.1.** El **sistema de garantía interno de calidad** implantado garantiza la recogida de información/resultados relevantes para la toma de decisiones y la evaluación y mejora del programa de doctorado. (Marque con una "X")

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
Los procedimientos y mecanismos de supervisión del desarrollo, análisis de resultados y toma de decisiones.	N/A		

Reflexión sobre el **sistema de garantía interno de calidad**.

Se realiza desde la Universidad de Vigo al ser universidad coordinadora, aunque en la Universidad de Extremadura se mantienen las estadísticas y el control de las actividades y desarrollo del programa en la UEx.

Código Seguro De Verificación	Zt5u71xZRW274hRa9miovw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ruth Jiménez Castuera	Firmado	28/02/2024 13:17:26	
	José Manuel Taboada Varela	Firmado	28/02/2024 12:52:51	
Observaciones		Página	8/17	
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/Zt5u71xZRW274hRa9miovw==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/Zt5u71xZRW274hRa9miovw==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			





#### 4. PERSONAL INVESTIGADOR

**4.1.** El **personal investigador** es suficiente, tiene una dedicación adecuada y reúne los requisitos para su participación en el programa de doctorado. (Marque con una "X")

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
El personal investigador asociado a las distintas líneas de investigación del programa de doctorado.	X		
Un porcentaje mínimo del 60% de los investigadores doctores participantes en el programa dispone de un sexenio de investigación vivo.	X		
Los equipos de investigación incorporados al programa cuentan con, al menos, un proyecto competitivo vivo en temas relacionados con las líneas de investigación del programa en el momento de elaborar el IA.	X		
La calidad de las contribuciones científicas derivadas de las 10 tesis aportadas se considera adecuada.	X		
La calidad de las 25 contribuciones científicas del personal investigador que participa en el programa de doctorado.	X		

Reflexión sobre el perfil investigador del profesorado (El **personal investigador es suficiente y tiene una dedicación** que le permite asumir sus funciones de forma adecuada)

El programa de doctorado en la UEx reúne a tutores de grupos científicos punteros, como el grupo ARCO o el grupo de Telecomunicación. Todos los participantes disponen de sexenio vivo y ajusta perfectamente a las políticas del programa. Además mantienen en muchos casos colaboración estrecha con otros miembros de la universidad coordinadora.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO	
	<b>PR/S0005_EDUEx_D001.</b> <b>Informe anual de calidad del programa de doctorado</b>	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	Zt5u71xZRW274hRa9miovw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Ruth Jiménez Castuera	Firmado	28/02/2024 13:17:26
	José Manuel Taboada Varela	Firmado	28/02/2024 12:52:51
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	10/17
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/Zt5u71xZRW274hRa9miovw==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/Zt5u71xZRW274hRa9miovw==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**4.2.** Los **mecanismos de reconocimiento** de la labor y tutorización y dirección de tesis doctorales indicando en la última versión aprobada de la memoria verificada se han hecho efectivos. (Marque con una "X")

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
El reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis doctoral.		X	

Reflexión sobre el reconocimiento académico del personal investigador.

Solamente se aplican a los miembros de la Universidad de Vigo.



## 5. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

**5.1. Los recursos materiales y otros medios disponibles** (laboratorios y talleres, biblioteca, acceso a bases de datos, conectividad, financiación y medios disponibles, orientación académica, etc.) puestos a disposición de los doctorandos se corresponden con los incluidos en la última versión aprobada de la memoria verificada son adecuados, en función de las características del programa de doctorado, el ámbito científico y el número de estudiantes. (Marque con una "X")

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
El equipamiento y las infraestructuras (laboratorios y talleres, biblioteca, acceso a bases de datos, conectividad, etc.) asociados al programa.	x		
Los recursos externos y bolsas de viaje dedicadas a ayudas para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación se corresponden con las previsiones realizadas en la memoria.	x		

Reflexión sobre los recursos materiales y otros medios disponibles.

Los grupos que conforman el programa de doctorado tienen recursos y captación de fondos punteros en la UEx por lo que los estudiantes tienen a su disposición una infraestructura para realizar su Tesis Doctoral puntera.

	MEMORIA DE CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO	
	<b>PR/S0005_EDUEX_D001.</b> <b>Informe anual de calidad del programa de doctorado</b>	


## 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**6.1.** Los **resultados de aprendizaje** alcanzados satisfacen los objetivos del programa de doctorado y se adecuan a su nivel 4 del MECES.

Aspectos a valorar:

- El progreso de los doctorandos.
- La calidad de los resultados científicos obtenidos por los doctorandos del programa de doctorado.

Todos los estudiantes del programa de doctorado presentan una memoria académica anual superior a los resultados mínimos, incluso en los estudiantes a tiempo parcial. Entre ellos se incluyen publicaciones en las revistas más importantes del sector (con números insignificantes en revistas fast-tracking) y en los congresos internacionales de los ámbitos de electromagnetismo e informática, principalmente.

Código Seguro De Verificación	Zt5u71xZRW274hRa9miovw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ruth Jiménez Castuera	Firmado	28/02/2024 13:17:26	
	José Manuel Taboada Varela	Firmado	28/02/2024 12:52:51	
Observaciones		Página	13/17	
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/Zt5u71xZRW274hRa9miovw==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/Zt5u71xZRW274hRa9miovw==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## 7. EVOLUCIÓN DE LOS INDICADORES

**7.1.** La **evolución de los indicadores** es coherente con las previsiones establecidas en la última versión aprobada de la memoria verificada y se considera adecuada al perfil de los estudiantes, de acuerdo al ámbito científico del programa. (Marque con una "X")

Indicadores a tener en cuenta:

- Nº TOTAL de tesis defendidas a tiempo completo.
- Nº TOTAL de tesis defendidas a tiempo parcial.
- Tasa mención "Doctorado internacional"
- Duración media a tiempo completo.
- Duración media a tiempo parcial
- Tasa de abandono/Bajas
- Tasa de Éxito ( $\leq 3$  años) t/c
- Tasa de Éxito ( $> 3$  años) t/c
- Tasa de Éxito ( $\leq 5$  años) t/p
- Tasa de Éxito ( $> 5$  años) t/p

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
Los resultados obtenidos se corresponden con las previsiones realizadas en la última versión aprobada de la memoria verificada. Estas previsiones tienen que ver con la tasa de éxito, abandono, número de tesis leídas, duración media de los estudios, impacto de las contribuciones científicas derivadas de las tesis y aquellas otras previsiones incluidas por el programa de doctorado en la última versión aprobada de la memoria verificada. Tabla 4, A1.		x	Se debe aumentar el número de doctorados industriales según la ACSUG.

Reflexión sobre los indicadores.

La memoria Verifica establece una tasa de éxito a 3 años y una tasa de éxito a 4 años del 70%. Los actuales números ofrecen el 50% que, aun no siendo acorde a las cifras, tienen una varianza alta debido a los pocos estudiantes. En todo caso la tasa que se debe cumplir nunca es PARCIAL sino de la totalidad del programa que se coordina desde la Universidad de Vigo. En la memoria no se establece otras

tasas, salvo de Graduación y de Abandono. La tasa de Abandono es del 28% por debajo del 30% de las previsiones. En todo caso los números han de conseguirse de manera conjunta entre las dos universidades.

En los números del 2022-2023 se estableció un 25% de Tesis con Mención Internacional

Donde la ACSUG percibió problemas en el Programa de Doctorado es en el número de doctorados industriales al ser cero. Se estableció por la Comisión una política para mejorar este aspecto. Desde la UEx se espera mejorar al ya tener un alumno matriculado en esta modalidad que está haciendo la Tesis en EM3WORKS bajo una ayuda de Doctorados Industriales del Ministerio

**7.2.** Los datos relativos a la **empleabilidad de los doctorandos** y a las previsiones de contratos post-doctorales son coherentes con lo previsto en la última versión aprobada de la memoria verificada. (Marque con una "X")

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
Los resultados relativos a la empleabilidad de los doctorandos se corresponden con las previsiones realizadas en la última versión aprobada de la memoria verificada.	x		

Reflexión sobre los indicadores.

Se estableció una empleabilidad superior al 90%. La empleabilidad es del 100% y todos los estudiantes han conseguido niveles de empleabilidad acordes a un MECES 4.

## 8. PLAN DE MEJORAS

### 8.1. Cumplimiento del plan de mejoras interno del curso anterior

	Acción de Mejora	¿Implantación?			Observaciones <sup>1</sup>
		Sí	Parcialmente	No	
1	Aumento de Doctorados Industriales	sí			Existe, ya en la UEx, un alumno con una ayuda de Doctorados Industriales.  Se debe seguir aumentando este porcentaje.
2					
3					
...					


### 8.2. Plan de mejoras interno para el próximo curso

	Acción de Mejora (descripción)	Responsable de la ejecución	Plazo o momento de ejecución	Observaciones
1	Aumento de Doctorados Industriales	Comisión Académica	Curso académico 2023-2024	Se debe, de acuerdo con los consejos de la ACSUG, promocionar este tipo de doctorados y una colaboración aún más estrecha con la industria.  La industria implantada en la región favorece esta modalidad. En EM3WORKS existían 2 alumnos matriculados que podrían optar a Doctorado Industrial (Uno de ellos presentará en dicha modalidad, el otro, en el curso 2023-24 ha abandonado sus estudios de Doctorado). Dada la previsión de entrada de empleados de muy altas cualificaciones técnicas se

<sup>1</sup> En caso de implantación, indicar si la acción ha conllevado la solución de la debilidad o problema por el que se propuso. En los otros casos, indicar la razón de su no implantación.



				espera aumentar ese número por parte de dicha empresa. En los próximos cursos se debe promocionar esta modalidad con otras empresas del sector.
2				
3				
...				

Código Seguro De Verificación	Zt5u71xZRW274hRa9miovw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ruth Jiménez Castuera	Firmado	28/02/2024 13:17:26	
	José Manuel Taboada Varela	Firmado	28/02/2024 12:52:51	
Observaciones		Página	17/17	
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/Zt5u71xZRW274hRa9miovw==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/Zt5u71xZRW274hRa9miovw==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			