



Universidad
Politécnica
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN
UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY

Secretaría General

Plaza Cronista Isidoro Valverde, s/n
Edificio La Milagrosa, 30202 Cartagena
+34 968 325690
www.upct.es



CONSEJO DE GOBIERNO

MEMORIA DEL CURSO 2021/2022

ÍNDICE

- 1. Actos institucionales, procesos electorales y producción Normativa.**
- 2. Estudios**
- 3. Calidad**
- 4. Profesorado y Promoción Institucional**
- 5. Investigación, transferencia y divulgación**
- 6. Estudiantes, cultura y deportes**
- 7. Relaciones internacionales**
- 8. Economía, empresa, emprendimiento y empleabilidad**
- 9. Infraestructuras. campus y sostenibilidad**
- 10. Tecnologías de la información y la comunicación**
- 11. Gerencia**

1. Actos institucionales, procesos electorales y producción normativa

1.1. ACTOS INSTITUCIONALES

En el curso académico 2021/2022, se celebraron, como más destacados, los siguientes **actos institucionales**:

A) SOLEMNE ACTO DE APERTURA DEL CURSO ACADÉMICO 2021/2022

La Universidad Politécnica de Cartagena celebró, un año más, el Acto de Apertura del curso académico 2021/22 conjuntamente con la Universidad de Murcia. En esta ocasión se celebró en la Universidad de Murcia, el día 27 de septiembre de 2021.

B) SOLEMNE ACTO DE SANTO TOMÁS DE AQUINO

Se celebró el 28 de enero de 2022.

En dicho Acto tuvo lugar la entrega de los premios extraordinarios de Fin de Estudios (Grado y Máster) y de Doctorado, la entrega de medallas por los servicios prestados a la Universidad, la entrega de los Premios convocados por el Consejo Social de la UPCT, así como la medalla de oro al anterior Rector, el catedrático de Teoría de la Señal y Comunicaciones, D. Alejandro Díaz Morcillo.

Debido a la situación epidemiológica generada por el COVID-19, se celebró con limitación de público presencial. El resto de la comunidad universitaria y de la sociedad pudo seguir el evento a través de la retransmisión del acto en directo.

C) CONVOCATORIAS DE CLAUSTRO Y CONSEJO DE GOBIERNO

El **Claustro** fue convocado durante el curso académico 2021-2022 en 3 ocasiones.

- **Sesión ordinaria de 20 de diciembre de 2021:**
 - Informe de la Presidenta del Claustro, incluye Informe del Delegado de la Rectora para la EUT+.
 - Presentación de la Memoria del curso académico 2020/21.
 - Aprobación modificación del *Reglamento de Régimen Interno del Claustro de la UPCT*.

- Aprobación modificación del *Reglamento del Defensor/a Universitario/a de la UPCT*.
- Refrendo modificación del *Reglamento de Régimen Interno del Consejo de Gobierno de la UPCT*.

- **Sesión extraordinaria de 21 de marzo de 2022:**
 - Informe de la situación económica de la UPCT.
 - Aprobación de conjunto de medidas extraordinarias de contención del gasto en la UPCT.

- **Sesión ordinaria de 24 de junio de 2022:**
 - Informe de la Presidenta del Claustro.
 - Presentación de la Actividad del Claustro en el curso 2021/22.
 - Presentación del Proyecto de actuaciones para el próximo curso 2022/23.
 - Aprobación Reglamento de Honores y Distinciones de la UPCT.
 - Aprobación Protocolo y Ceremonial de los Actos en la UPCT.

El **Consejo de Gobierno** celebró 17 sesiones durante el curso 2021/22:

- En 2021, 8 sesiones (ordinarias: 1 de octubre, 28 de octubre, 26 de noviembre, 17 de diciembre; extraordinarias: 8 de octubre, 15 de noviembre, 14 de diciembre, 17 de diciembre).
- En 2022, 9 sesiones (ordinarias: 27 de enero, 1 de marzo, 5 de abril, 3 de mayo, 26 de mayo, 20 de junio, 27 de julio; extraordinarias: 4 de marzo, 21 de marzo).

1.2. PROCESOS ELECTORALES/NOMBRAMIENTOS

Como más destacados, en el curso académico 2021/2022 se celebraron los siguientes procesos electorales y se realizaron los siguientes nombramientos.

A) VICERRECTORES/AS

D. Rafael Toledo Moreo, Vicerrector de Internacionalización y Universidad Europea con fecha de nombramiento de 3 de marzo de 2022.

B) DIRECTORES/AS, DECANO/A, DIRECTOR/A DE INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN, DIRECTOR ACADÉMICO DE CENTRO UNIVERSITARIOS ADSCRITO, SUBDIRECTORES/AS, VICEDECANOS/AS Y SECRETARIOS.

- **Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, y de Ingeniería de Minas**

D. Alfonso Martínez Martínez, asunción de funciones de Director de Centro desde el 16 de marzo de 2022.

Dña. Mercedes Alacid Cárceles, Subdirectora de Comunicación Externa y Relaciones Institucionales, con fecha de nombramiento de 28 de junio de 2022.

D. Javier Mulas Pérez, Secretario Académico con fecha de nombramiento de 28 de junio de 2022.

Dña. Mercedes Alacid Cárceles, asunción de funciones como Directora de Centro desde el 1 de agosto de 2022.

- **Facultad de Ciencias de la Empresa**

D. Roberto Javier Cañavate Bernal, Vicedecano de Ordenación Académica con fecha de nombramiento de 2 de diciembre de 2021.

D. José Miguel Navarro Azorín, asunción de funciones de Vicedecano de Calidad desde el 3 de febrero de 2022.

D. José Antonio García Córdoba, Decano en Funciones desde el día 6 de mayo hasta el 20 de mayo de 2022.

D. Ángel Rafael Martínez Lorente, Decano con fecha de nombramiento de 3 de junio de 2022.

Dña. Irene Escuín Ibáñez, Secretaria con fecha de nombramiento de 6 de junio de 2022.

Dña. María del Mar Vázquez Méndez, Vicedecana de Ordenación Académica con fecha de nombramiento de 6 de junio de 2022.

Dña. Natalia Carbajosa Palmero, Vicedecana de Relaciones Internacionales con fecha de nombramiento de 6 de junio de 2022.

- **Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial**

D. Fulgencio Marín García, Subdirector de Calidad Educativa con fecha de nombramiento de 7 de abril de 2022.

- **Escuela Técnica Superior de Ingeniería Naval y Oceánica**

D. Blas Zamora Parra, Subdirector de Planificación Académica, Infraestructuras e Investigación, con fecha de nombramiento de 2 de septiembre de 2022.

D. Carlos Arsenio Mascaraque Ramírez, Subdirector de Relaciones Internacionales y Relaciones con la Empresa, con fecha de nombramiento de 2 de septiembre de 2022.

- **Centro EnaeTech**

D. Juan Patricio Castro Valdivia, Director del Centro Adscrito, con fecha de nombramiento de 19 de octubre de 2021.

C) ELECCIONES/NOMBRAMIENTOS DE DIRECTORES/AS DE DEPARTAMENTO E INSTITUTOS UNIVERSITARIOS DE INVESTIGACIÓN

- **Departamento de Economía, Contabilidad y Finanzas**

Dña. M^a del Carmen Marco Gil, Directora temporal con fecha de nombramiento de 19 de octubre de 2021.

D. José M^a Ramos Parreño, Director con fecha de nombramiento de 2 de diciembre de 2021.

Dña. Elena de Lara Rey, Secretaria con fecha de nombramiento de 22 de diciembre de 2021.

Dña. María del Carmen Marco Gil, Secretaria con fecha de nombramiento de 4 de marzo de 2022.

- **Departamento de Ingeniería Agronómica**

Dña. Paula Periago Bayonas, Directora sustituta temporal con fecha de nombramiento de 17 de junio de 2022.

- **Departamento de Métodos Cuantitativos, Ciencias Jurídicas y Lenguas Modernas.**

D. Djamil Tony Kahale, Secretario con fecha de nombramiento de 30 de septiembre de 2021.

Dña. M^a Belén Cobacho Tornel, Secretaria con fecha de nombramiento de 11 de diciembre de 2021.

D) COORDINADORES/AS Y DIRECTORES/AS DE CÁTEDRA

- **Coordinadores/as de Vicerrectorado**

D. Ángel López Nicolás, Coordinador de Alcance Global para la EUT+ con fecha de nombramiento de 21 de enero de 2022.

D. Enrique Castro Rodríguez, modificación en la denominación de la Coordinación de Coordinador de Titulaciones de Máster de la Universidad Europea de Tecnología a Coordinador de Títulos de la Universidad Europea de Tecnología.

- **Directores/as de Cátedra:**

Cátedra UPCT-GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA PRODUCCIÓN PORCINA: D. Ángel Faz Cano, con fecha de nombramiento 17 de septiembre de 2021.

Cátedra BIYECTIVA-UPCT: D. Salvador García Ayllón, con fecha de nombramiento 4 de noviembre de 2021.

Cátedra UPCT-MARNYS: D. Antonio López Gómez, con fecha de nombramiento 3 de diciembre de 2021.

Cátedra ISAAC PERAL-NAVANTIA PARA TECNOLOGÍAS SUBMARINAS-UPCT: D. José Enrique Gutiérrez Romero, Director con fecha de nombramiento de 14 de enero de 2022.

Cátedra ISAAC PERAL-NAVANTIA PARA TECNOLOGÍAS SUBMARINAS-UPCT: D. Jerónimo Antonio Esteve Pérez, Codirector con fecha de nombramiento de 14 de enero de 2022.

Cátedra ODILO-UPCT: D. Juan Ángel Pastor Franco, con fecha de nombramiento de 1 de junio de 2022.

E) COORDINADORES/AS DE TÍTULOS

- **Grado**

D. José Luis Sancho Gómez, como Coordinador del Título de Grado en Ingeniería de Datos (R-526/21, de 02 de noviembre)

D. Francisco de Asís Ruz Vila, como Coordinador del Título de Grado en Ingeniería Eléctrica (R-530/21, de 02 de noviembre)

D. Jorge Ripoll Camús, como Coordinador del Título de Grado en Ingeniería Mecánica (R-530/21, de 02 de noviembre)

- **Máster**

D. Diego Ros McDonnell, como Coordinador del Título de Máster Universitario en Patrimonio Arquitectónico (R-524/21, de 02 de noviembre)

D. Raúl Zornoza Belmonte, como Coordinador del Título de Máster Universitario en Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (R-525/21, de 02 de noviembre)

D. Juan Antonio López Riquelme, como Coordinador del Título de Máster Interuniversitario en Comunicación Móvil y Contenido Digital (R-526/21, de 02 de noviembre)

D. Juan Pedro Muñoz Gea, como Coordinador del Título de Máster Universitario en Ingeniería Telemática (R-526/21, de 02 de noviembre)

D. Ginés Hernández Cánovas, como Coordinador del Título de Máster Interuniversitario en Contabilidad y Finanzas Corporativas (R-527/21, de 02 de noviembre)

D. Ángel Rafael Martínez Lorente, como Coordinador del Título de Máster Universitario en Administración y Dirección de Empresas (R-527/21, de 02 de noviembre)

Dña. Camino Ramón Lloren, como Coordinadora del Título de Máster Universitario en Dirección de Entidades de la Economía Social (R-527/21, de 02 de noviembre)

Dña. María José Roca Hernández, como Coordinadora del Título de Máster Interuniversitario en Prevención de Riesgos Laborales (R-527/21, de 02 de noviembre)

D. Luis Altarejos García, como Coordinador del Título de Máster Universitario en Ciencia y Tecnología del Agua y del Terreno (R-529/21, de 02 de noviembre)

Dña. María Esther De Jódar Bonilla, como Coordinadora del Título de Máster Universitario en Energías Renovables (R-530/21, de 02 de noviembre)

D. Antonio Jesús Fernández Romero, como Coordinador del Título de Máster Interuniversitario en Electroquímica, Ciencia y Tecnología (R-530/21, de 02 de noviembre)

D. José Manuel Moreno Angosto, como Coordinador del Título de Máster Universitario en Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles (R-530/21, de 02 de noviembre)

D. José Antonio Villarejo Mañas, como Coordinador del Título de Máster Universitario en Sistemas Electrónicos e Instrumentación (R-530/21, de 02 de noviembre)

D. Antonio Guerrero González, como Coordinador del Título de Máster Universitario en Industria 4.0 (R-530/21, de 02 de noviembre)

D. José Miguel Navarro Azorín, como Coordinador del Título de Máster Universitario en Gestión y Dirección de Empresas e Instituciones Turísticas (R-252/22, de 10 de junio)

Dña. Olga Rodríguez Arnaldo, como Coordinadora del Título de Máster Universitario en Administración y Dirección de Empresas (R-252/22, de 10 de junio)

Dña. Inocencia María Martínez León, como Coordinadora del Título de Máster Universitario en Dirección de Entidades de la Economía Social (R-252/22, de 10 de junio)

• **Programas de Doctorado**

D. Jorge Larrey Ruiz, como Coordinador del Programa de Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones (R-528/21, de 02 de noviembre)

Dña. Carmelo Reverte Maya, como Coordinador del Programa de Doctorado en Ciencias Económicas, Empresariales y Jurídicas – Interuniversitario (R-528/21, de 02 de noviembre)

D. Fernando Antonio López Hernández, como Coordinador de los Programas de Doctorado en Economía "Programa Decide" – Interuniversitario y Programa de Doctorado en Electroquímica. Ciencia y Tecnología – Interuniversitario (R-528/21, de 02 de noviembre)

D. Ángel Molina García, como Coordinador del Programa de Doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética (R-528/21, de 02 de noviembre)

D. Ángel Faz Cano, como Coordinador del Programa de Doctorado en Tecnología y Modelización en Ingeniería Civil, Minería y Ambiental (R-528/21, de 02 de noviembre)

D. Francisco de Asís Artés Hernández, como Coordinador del Programa de Doctorado en Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (R-528/21, de 02 de noviembre)

D. Juan Suardíaz Muro, como Coordinador del Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales (R-528/21, de 02 de noviembre)

D. Lorenzo Brian Ros McDonell, como Coordinador del Programa de Doctorado en Administración y Dirección de Empresas (R-528/21, de 02 de noviembre)

Dña. Sonia Busquier Sáez, como Coordinadora del Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales, durante el periodo de baja por incapacidad temporal

de D. Juan Suardíaz Muro y hasta la finalización de éste. (R-225/22, de 30 de mayo)

1.3. PRODUCCIÓN NORMATIVA

En relación a la actividad normativa del curso académico 2021/22, destacan las siguientes disposiciones:

- **Normativa aprobada en Consejo de Gobierno y Claustro**

REGLAMENTO DE BECAS-COLABORACIÓN/FORMACIÓN POR EL QUE SE REGIRÁN LAS CONVOCATORIAS DE LA UPCT (Consejo de Gobierno 28 de octubre de 2021)

REGLAMENTO PARA LA COORDINACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 28 de octubre de 2021)

Modificación REGLAMENTO DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 15 de noviembre de 2021)

Norma de desarrollo del artículo 11 del REGLAMENTO SOBRE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 26 noviembre de 2021)

Modificación del REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICACIONES EDICIONESUPCT DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 26 de noviembre de 2021)

Modificación del REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERNO DEL CONSEJO DE GOBIERNO DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 26 de noviembre de 2021)

Modificación del REGLAMENTO MARCO DE RÉGIMEN INTERNO DE FACULTADES Y ESCUELAS DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 26 de noviembre de 2021)

Modificación del REGLAMENTO MARCO DE RÉGIMEN INTERNO DE LOS DEPARTAMENTOS DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 26 de noviembre de 2021)

Modificación del REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERNO DE LA ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 26 de noviembre de 2021)

Modificación del REGLAMENTO DE EVALUACIÓN PARA LOS TÍTULOS OFICIALES DE GRADO Y MÁSTER (Consejo de Gobierno de 26 de noviembre de 2021)

Modificación de la NORMATIVA DEL PROFESORADO DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 17 de diciembre de 2021)

Modificación de la NORMATIVA DE CREACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS CÁTEDRAS DE EMPRESA DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 17 de diciembre de 2021)

Modificación del REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERNO DEL CLAUSTRO (Claustro de 20 de diciembre de 2021)

Modificación del REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERNO DEL DEFENSOR/A UNIVERSITARIO (Claustro de 20 de diciembre de 2021)

Refrendo del REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERNO DEL CONSEJO DE GOBIERNO (Claustro de 20 de diciembre de 2021)

Modificación del REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERNO DEL CONSEJO DE ESTUDIANTES DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 27 de enero de 2022)

REGLAMENTO DE PROGRESO Y PERMANENCIA DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 1 de marzo de 2022)

REGLAMENTO DE MATRÍCULA CONDICIONADA EN TÍTULOS DE MÁSTER DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 1 de marzo de 2022)

REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EMPRESA (Consejo de Gobierno de 1 de marzo de 2022)

REGLAMENTO DE ESTUDIOS OFICIALES DE GRADO Y MÁSTER DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 1 de marzo de 2022)

Modificación del REGLAMENTO DE APOYO A LA CREACIÓN DE SPIN-OFF DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 5 de abril de 2022)

Reglamento de RÉGIMEN INTERNO DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA VEGETAL DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 5 de abril de 2022)

Aplicación del artículo 11 del REGLAMENTO DE ESTUDIOS OFICIALES DE GRADO Y MÁSTER DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 5 de abril de 2022)

Modificación del REGLAMENTO DE TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS (GRADO Y MÁSTER) EN LA UPCT (Consejo de Gobierno de 3 de mayo de 2022)

NORMATIVA POR LA QUE SE ESTABLECEN LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN DE PLAZAS, CUPOS DE RESERVA, MATERIAS Y PARÁMETROS DE PONDERACIÓN APLICABLES AL PROCEDIMIENTO DE ADMISIÓN A LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS OFICIALES DE GRADO OFERTADAS POR LA UPCT PARA EL CURSO 2022/2023 (Consejo de Gobierno de 26 de mayo de 2022)

REGLAMENTO DE HONORES Y DISTINCIONES DE LA UPCT (Claustro de 24 de junio de 2022)

PROTOCOLO Y CEREMONIAL DE LOS ACTOS DE LA UPCT (Claustro de 24 de junio de 2022)

REGLAMENTO Y CRITERIOS GENERALES PARA COMISIONES DE CONTRATACIÓN DE PLAZAS DE AYU, PAYUDOC, PASOC Y GENERACIÓN DE BOLSAS DE DOCENTES DE SUSTITUCIÓN (Consejo de Gobierno de 27 de julio de 2022)

Modificación del REGLAMENTO DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS (GRADO Y MÁSTER) EN LA UPCT (Consejo de Gobierno de 27 de julio de 2022)

REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO DEL REGISTRO DE FUNCIONARIOS HABILITADOS DE LA UPCT (Consejo de Gobierno de 27 de julio de 2022)

Modificación del REGLAMENTO DE EVALUACIÓN PARA LOS TÍTULOS OFICIALES DE GRADO Y MÁSTER (Consejo de Gobierno de 27 de julio de 2022)

2. Estudios

2.1. ENSEÑANZAS OFICIALES

A) ESTUDIOS DE GRADO

A.1. Primera matrícula. Estudiantes de nuevo ingreso en los grados.

La Tabla 2.1 muestra la oferta de grados y la **primera matrícula de grado** desde el curso 2017/18 hasta el curso 2021/22 resaltado, con objeto de mostrar la evolución de la matrícula respecto de los cursos anteriores. Los grados con datos faltantes se corresponden con grados extinguidos o de nueva implantación.

Tabla 2.1. Evolución de la primera matrícula.

Centro	Grados	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
EICM	Ingeniería Civil	29	18	18	2	
	Ingeniería de Recursos Minerales y Energía	5	8	9	1	
	Ingeniería Civil				25	38
	Ingeniería de Recursos Minerales y Energía				9	17
ETSAE	Arquitectura		16	1		
	Ingeniería de Edificación	16	16	14	15	19
	Fundamentos de Arquitectura	66	69	66	82	83
ETSIA	Ingeniería Agroalimentaria y de Sistemas Biológicos	50	59	60	54	58
ETSII	Ingeniería Electrónica Industrial y Automática	85	83	65	87	82
	Ingeniería Química Industrial	48	53	56	55	44
	Ingeniería Mecánica	123	128	105	108	103
	Ingeniería Eléctrica	34	32	28	35	29
	Ingeniería en Tecnologías Industriales	85	77	87	79	79
	Ing. en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto				30	25
	Ingeniería Biomédica					26
	PCEO GIM / GIDlyDP (*)				17	17
ETSINO	Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos	43	41	39	36	51
	Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación	53	85	78	73	70
ETSIT	Ingeniería Telemática	88	102	79	87	87
	Ciencia e Ingeniería de Datos					
	Administración y Dirección de Empresas	97	123	143	106	107
FCE	Turismo		11	10	21	7
	Ingeniería en Organización Industrial	67	68	66	64	68
CUD	Ingeniería en Organización Industrial	67	68	66	64	68
	Totales	889	989	924	986	1.048

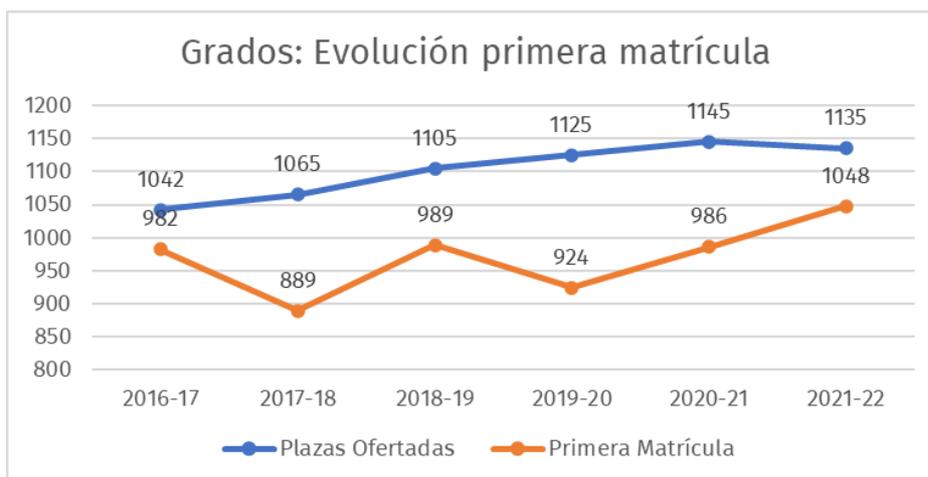
(*) Ing. Mecánica / Ing. en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto.

(**) Ing. Electrónica Industrial y Automática y en Ing. Biomédica.

Evolución de la tasa de cobertura de las plazas ofertadas en los grados.

En la Figura 2.1 se observa una recuperación sostenida de la primera matrícula desde el curso académico 2020/21.

Figura 2.1: Evolución de la primera matrícula y de las plazas ofertadas.



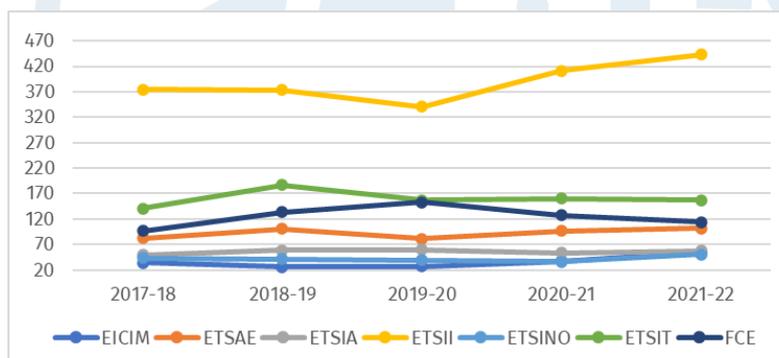
Evolución de la primera matrícula por centros.

La Tabla 2.2 y la Figura 2.2 muestran la evolución de la primera matrícula en los grados por centros. La matrícula se mantiene o incrementa en el curso académico 2021/22 en casi todos los centros.

Tabla 2.2: Evolución de la primera matrícula por centros.

Curso	EICIM	ETSAE	ETSIA	ETSII	ETSIN O	ETSIT	FCE	CUD	TOTAL
2021-22	55	102	58	443	51	157	114	68	1.048
2020-21	37	97	54	411	36	160	127	64	986
2019-20	27	81	60	341	39	157	153	66	924
2018-19	26	101	59	373	41	187	134	68	989
2017-18	34	82	50	375	43	141	97	67	889

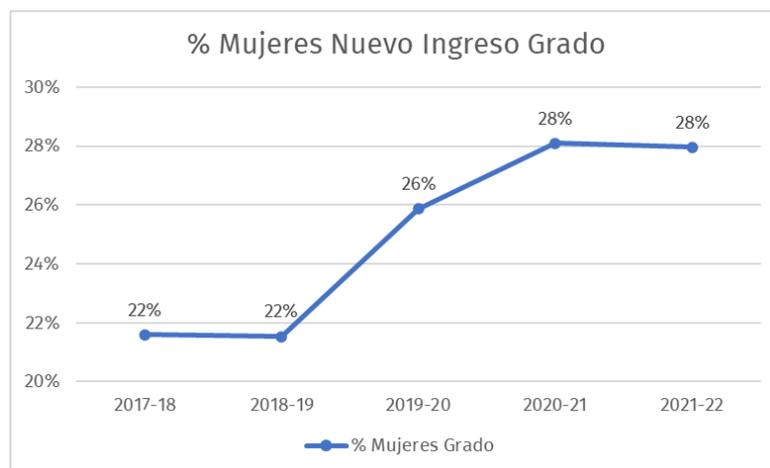
Figura 2.2: Evolución de la primera matrícula por centros.



Evolución de la primera matrícula de mujeres.

La Figura 2.3 muestra la evolución de primera matrícula de mujeres en los grados. Se puede observar un crecimiento irregular, pero sostenido desde el 22% del curso académico 2017/18 hasta el 28% del curso académico 2021/22.

Figura 2.3: Evolución de la primera matrícula de mujeres en los grados.



Evolución de la primera matrícula por procedencia.

Tabla 2.3: Evolución de la primera matrícula por procedencia.

PROCEDENCIA (%)	2017/18	2018/19	2019/20	2020/2021	2021/2022
CARM	79	79	78	76	75
Resto de España	14	12	11	12	15
Extranjeros	7	9	10	12	10

A.2. Matrícula total en los grados.

La Tabla 2.4 muestra la **matrícula total de grado** desde el curso académico 2017/18 hasta el curso académico 21/22 con objeto de mostrar la evolución de la matrícula respecto de los cursos anteriores. Los grados con datos faltantes se corresponden con grados extinguidos o de nueva implantación.

Tabla 2.4. Evolución de la matrícula en los grados

Centro	Grado	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
EICM	Ingeniería Civil	182	137	115	83	65
	Ingeniería de Recursos Minerales y Energía	62	49	46	34	25
	Ingeniería Civil				25	61
	Ingeniería de Recursos Minerales y Energía				9	26
ETSAE	Arquitectura	275	195	128	82	60
	Ingeniería de Edificación	195	167	139	133	121
	Fundamentos de Arquitectura	190	221	257	299	325
ETSIA	Ingeniería de la Hortofruticultura y Jardinería	7	9			
	Ingeniería de las Industrias Agroalimentarias	3	1			
	Ingeniería Agroalimentaria y de Sistemas Biológicos	242	268	276	263	280
ETSII	Ingeniería Electrónica Industrial y Automática	378	389	367	387	355
	Ingeniería Química Industrial	223	225	234	255	253
	Ingeniería Mecánica	582	607	585	570	550
	Ingeniería Eléctrica	176	153	131	128	119
	Ingeniería en Tecnologías Industriales	415	381	359	342	330
	Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto				30	48
	Ingeniería Biomédica					26
	PCEO Grado en Ingeniería Mecánica / Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto				17	31
Doble Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática y en Ingeniería Biomédica					38	
ETSINO	Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos	212	218	215	205	220
CUD	Ingeniería en Organización Industrial	311	320	334	338	332
ETSIT	Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación	225	243	248	261	244
	Ingeniería Telemática	276	318	320	330	320
FCE	Administración y Dirección de Empresas	551	547	556	529	533
	Turismo	23	17	16		
	Turismo		11	19	38	37
	Total	4528	4476	4345	4358	4399

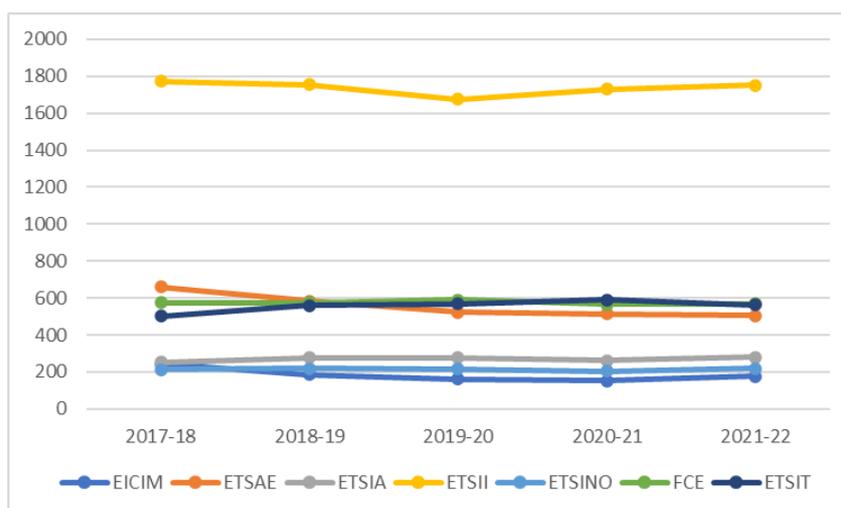
Evolución de la matrícula por centros.

La Tabla 2.5 y la Figura 2.4 muestran la evolución de la matrícula en los grados por centros. La matrícula se mantiene o se incrementa en el curso 2021/22 en casi todos los centros.

Tabla 2.5: Evolución de la matrícula por centros.

Curso	EICIM	ETSAE	ETSIA	ETSII	ETSINO	ETSIT	FCE	CUD	TOTAL
2021-22	177	506	280	1750	220	564	570	332	4399
2020-21	151	514	263	1729	205	591	567	338	4358
2019-20	161	524	276	1676	215	568	591	334	4345
2018-19	186	583	278	1755	218	561	575	320	4476
2017-18	244	660	252	1774	212	501	574	311	4528

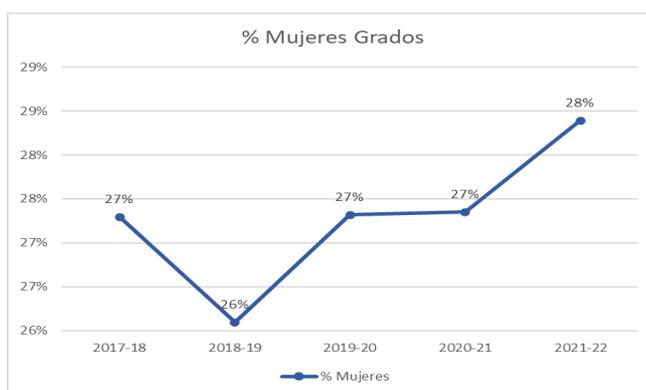
Figura 2.4: Evolución de la matrícula por centros.



Evolución de la matrícula de mujeres.

La Figura 2.5 muestra la evolución de la matrícula de mujeres en los grados. Se puede observar un crecimiento ligero, pero sostenido desde el curso 2018/19.

Figura 2.5: Evolución de la primera matrícula de mujeres en los grados.



La Tabla 2.6 muestra la **distribución geográfica de procedencia**. Se observa que cerca del 80% del alumnado proceden de la Región de Murcia, casi un 30% de Cartagena.

Tabla 2.6. Distribución Geográfica de Estudiantes de Grado (porcentajes)

PROCEDENCIA (%)	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/2021	2021/2022
Cartagena	31,4	28,2	28,8	28	27,5	79
Resto de la CARM	51,1	53,6	51,9	49	52,9	
Resto de España	13,7	13,5	14,5	11	13,3	14
Extranjeros	3,8	4,7	4,8	12	6,3	7

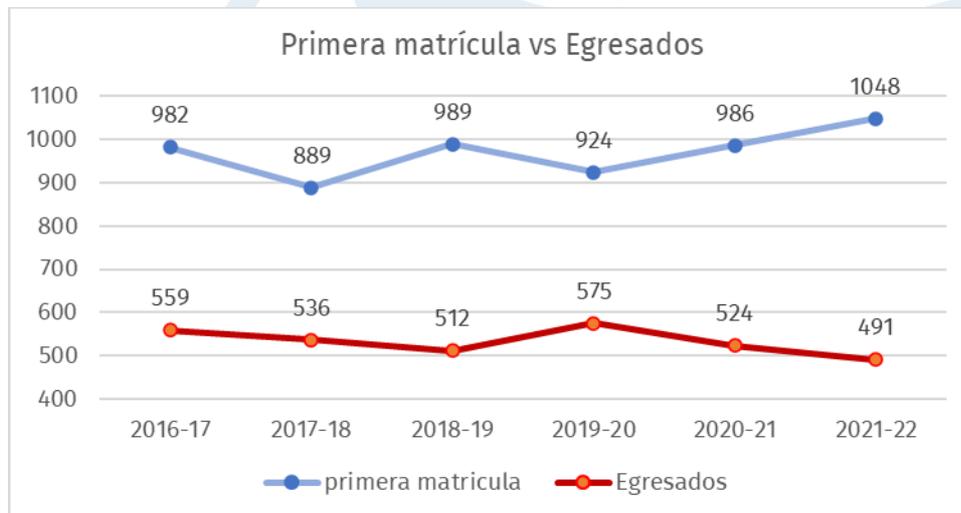
A3. Egresados en los grados

La Tabla 2.7 muestra el **número de egresados por titulación** desde el curso 2017/18. Es interesante comparar este dato con los alumnos de nuevo ingreso (Figura 2.6). Este dato es coherente con las tasas de abandono totales que en muchas titulaciones superan el 40%.

Tabla 2.7. Evolución del número de egresados en los grados

Centro	Grado	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
EICM	Ingeniería Civil	38	28	18	8	16
	Ingeniería de Recursos Minerales y Energía	13	9	9	5	6
ETSAE	Arquitectura	88	45	36	17	44
	Ingeniería de Edificación	21	13	16	29	14
	Fundamentos de Arquitectura	1	4	18	26	35
ETSIA	Ingeniería de la Hortofruticultura y Jardinería	1	2	1		
	Ingeniería de las Industrias Agroalimentarias	1				
	Ingeniería Agroalimentaria y de Sistemas Biológicos	22	28	46	21	28
ETSII	Ingeniería Electrónica Industrial y Automática	23	29	34	55	38
	Ingeniería Química Industrial	20	21	24	28	19
	Ingeniería Mecánica	42	63	69	75	49
	Ingeniería Eléctrica	26	20	17	9	18
	Ingeniería en Tecnologías Industriales	67	71	72	45	28
ETSINO	Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos	12	22	24	17	13
CUD	Ingeniería en Organización Industrial	59	51	60	74	63
ETSIT	Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación	21	25	24	19	24
	Ingeniería Telemática	17	15	27	38	27
FCE	Administración y Dirección de Empresas	59	63	70	59	68
	Turismo	5	3	11		1
	Total	536	512	576	525	491

Figura 2.6. Evolución del número de egresados en los grados



A4. Tasas de abandono en los grados

La Tabla 2.8 muestra las tasas de abandono de la UPCT para los cursos en que hay datos disponibles.

Tabla 2.8. Evolución de las tasas de abandono

Tasa de abandono (cohorte de ingreso)	Primer Año	Segundo año	Tercer año	Total
Curso 2017/18	23,9	7,5	3	34,4
Curso 2016/17	23,2	10,7	5,2	39,1
Curso 2015/16	21,9	10,6	5,6	38,1
Curso 2014/15	28,3	12,5	5,1	45,9
Curso 2013/14	24,9	11,7	6	42,6

La Tabla 2.9 muestra la tasa de abandono de primer año en los grados para las cohortes de entrada para las que se dispone de datos. Los datos de Ingeniería Civil y de Recursos Minerales deben interpretarse en el contexto de la extinción de las antiguas titulaciones y de la implantación de las nuevas.

Tabla 2.9. Tasa de abandono en el primer año por titulación

TITULACION	Curso 17/18	Curso 18/19	Curso 19/20
Ingeniería civil	34,48	10,53	44,44
Ingeniería de recursos minerales y energía	40	0	44,44
Ingeniería eléctrica	35,29	24,24	28,57
Ingeniería telemática	20,45	21,57	26,58
Ingeniería mecánica	21,14	27,34	25,71
Administración y dirección de empresas	30,93	23,58	25,17
Fundamentos de arquitectura	31,82	20,29	23,53
Ingeniería electrónica industrial y automática	32,94	26,51	21,54
Ingeniería en sistemas de telecomunicación	20,75	15,29	17,95
Ingeniería en tecnologías industriales	28,24	25,97	13,79
Arquitectura naval e ingeniería de sistemas marinos	20,93	21,95	12,82
Ingeniería química industrial	25	11,32	12,5
Ingeniería de edificación	12,5	18,75	7,14
Ingeniería agroalimentaria y de sistemas biológicos	14	18,64	6,67
Ingeniería en organización industrial	0	0	0

ESTUDIOS DE MÁSTER

B.1. Primera matrícula. Estudiantes de nuevo ingreso en los másteres.

La Tabla 2.10 muestra la **primera matrícula de máster** desde el curso académico 2017/18 hasta el curso académico 2021/22 con objeto de mostrar la evolución de la matrícula respecto. Los másteres con datos faltantes se corresponden con másteres extinguidos o de nueva implantación. Se resaltan los másteres cuyos números de matrícula no alcanzaba el mínimo para su oferta en 2022/23.

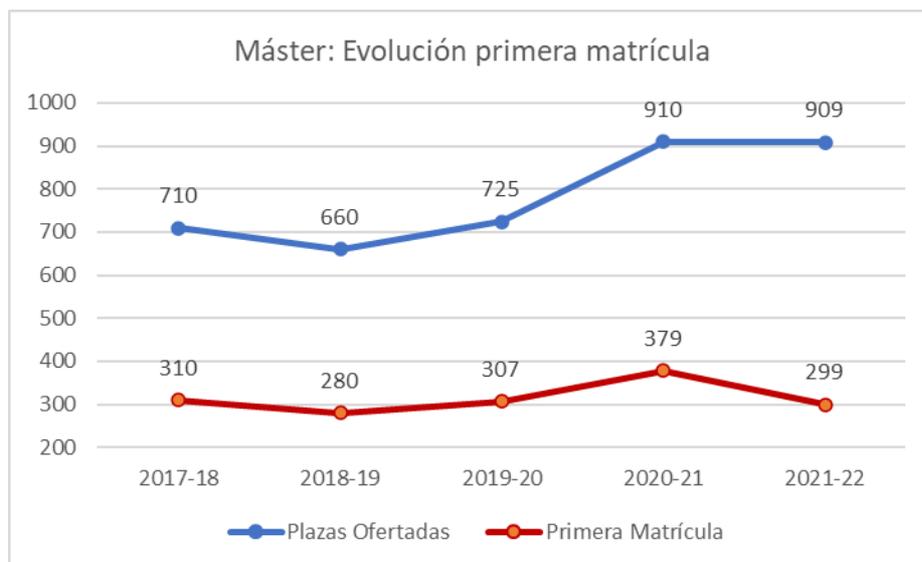
Tabla 2.10. Evolución de la primera matrícula en los másteres.

Centro	Máster	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
ETSII	Ingeniería Industrial	41	38	59	53	33
ETSII	Energías Renovables	27	24	19	29	27
ENAE	Dirección de Agronegocios			13	16	24
ETSII	Máster en Industria 4.0				15	22
CUD	Técnicas de Ayuda a la Decisión	25	14	17	20	19
ETSIT	Ingeniería de Telecomunicación	16	16	19	16	17
ETSIN	Ingeniería Naval y Oceánica	20	16	12	23	14
EICM	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	31	9	15	8	13
ETSAE	Arquitectura			4	18	13
FCE	Contabilidad y Finanzas Corporativas	6	24	10	8	13
IU	Prevención de Riesgos Laborales		8	8	13	13
ETSII	Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles	8	19	15	23	12
ETSIA	Técnicas Avanzadas en Inv. y Desarrollo Agrario y Alimentario	12	13	12	3	11
ETSIA	Ingeniería Agronómica	17	14	23	14	11
ETSIT	Ingeniería Telemática			5	4	11
EICM	Metodología BIM para el Desarrollo de Proy. de Infraestructuras				27	10
EICM	Ciencia y Tecnología del Agua y del Terreno	6	6	7	8	5
ETSAE	Patrimonio Arquitectónico	10	7	4	7	4
EICM	Ingeniería de Minas				18	3
EICM	Doble Ing. de Caminos, Canales y Puertos (Miccp)+ BIM					3
ETSII	Organización Industrial	12	4	6	10	3
ETSAE	Tecnología de Edificación en Arquitectura	16	4	4	5	2
ETSIA	PCEO Ing. Agronómica / TAIDA				4	2
FCE	Gestión y Dirección de Empresas e Instituciones Turísticas	18	15	12	4	2
ETSII	Doble Ing. Industrial (MII) e Ing. Amb. y de Proc. Sost. (MIAPS)					1
ETSII	Doble Ing. Industrial (MII) y Energías Renovables(MUIR)					1
FCE	Administración y Dirección de Empresas (MBA)	16	15	29	29	1
IU	Electroquímica. Ciencia y Tecnología	1			1	1
ETSII	Sistemas Electrónicos e Instrumentación	7	5	3		
FCE	Orientación e Intermediación Laboral		1		2	
FCE	Dirección de Entidades de la Economía Social	4	18	9		
IU	Prevención de Riesgos Laborales	11				
IU	Bioinformática	3	1	1		
IU	Comunicación Móvil y Contenido Digital	3	9	1	1	
	Totales	310	280	307	379	291

Evolución de la tasa de cobertura de las plazas ofertadas en los grados.

En la Figura 2.7 se observa la discrepancia entre el número de plazas ofertadas (909 en 21/22) y la primera matrícula (299 en 21/22).

Figura 2.7: Evolución de la primera matrícula y de las plazas ofertadas.



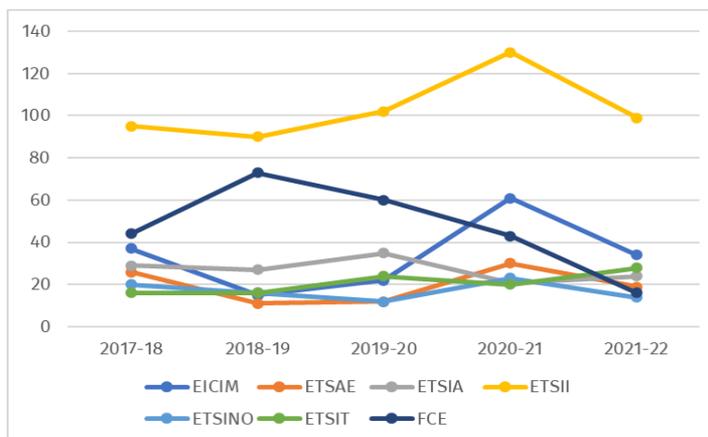
Evolución de la primera matrícula por centros.

La Tabla 2.11 y la Figura 2.8 muestran la evolución de la primera matrícula en los másteres por centros.

Tabla 2.11: Evolución de la primera matrícula de másteres por centros.

Curso	EICIM	ETSAE	ETSIA	ETSII	ETSINO	ETSIT	FCE	CUD	ENAE	IU	TOTAL
2021-22	34	19	24	99	14	28	16	19	24	22	299
2020-21	61	30	21	130	23	20	43	20	16	15	379
2019-20	22	12	35	102	12	24	60	17	13	10	307
2018-19	15	11	27	90	16	16	73	14	0	18	280
2017-18	37	26	29	95	20	16	44	25	0	18	310

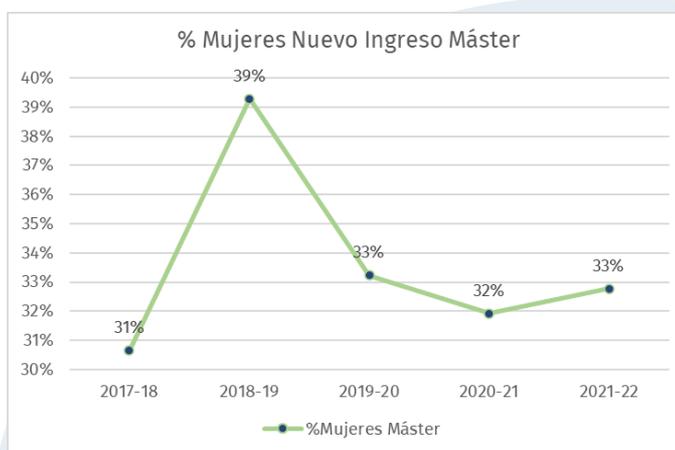
Figura 2.8: Evolución de la primera matrícula de másteres por centros.



Evolución de la primera matrícula de mujeres.

La Figura 2.9 muestra la evolución de primera matrícula de mujeres en los másteres. Se puede observar un crecimiento irregular, pero sostenido desde el 22% del curso 2017/18 hasta el 28% del curso 2021/22.

Figura 2.9: Evolución de la primera matrícula de mujeres en los másteres.



Evolución de la primera matrícula por procedencia.

Tabla 2.12: Evolución de la primera matrícula por procedencia.

PROCEDENCIA (%)	2017/18	2018/19	2019/20	2020/2021	2021/2022
CARM	54	59	59	69	62
Resto de España	17	11	14	16	19
Extranjeros	29	30	27	15	19

B.2. Matrícula total en los másteres.

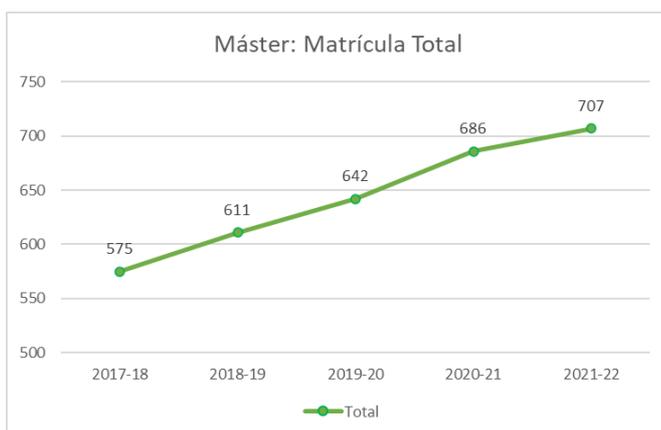
La Tabla 2.13 muestra la **matrícula total de máster** desde el curso académico 2017/18 hasta el curso académico 2020/21 con objeto de mostrar la evolución de la matrícula respecto de los cursos anteriores. Los grados con datos faltantes se corresponden con grados extinguidos o de nueva implantación.

Tabla 2.13. Evolución de la matrícula total en los másteres

Centro	Máster	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
CUD	Técnicas de Ayuda a la Decisión	25	15	20	21	23
EICM	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	86	74	65	47	51
EICM	Ciencia y Tecnología del Agua y del Terreno	9	9	11	10	10
EICM	Metodología BIM para el Desarrollo de Proyectos de Infraestructuras				27	31
EICM	Ingeniería de Minas				18	21
EICM	Doble Máster Ingeniería de CCP + Metodología BIM					3
ENAE-TECH	Dirección de Agronegocios			13	16	32
ETSAE	Patrimonio Arquitectónico	21	16	11	12	13
ETSAE	Ciencia y Tecnología de Edificación en Arquitectura	22	15	9	9	9
ETSAE	Arquitectura			4	18	15
ETSIA	Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y	16	19	16	7	14
ETSIA	Ingeniería Agronómica	28	35	47	44	37
ETSIA	Máster en Bioinformática	4	1	1		
ETSIA	PCEO Agronómica / TAIDA				4	5
ETSII	Energías Renovables	39	39	35	45	43
ETSII	Ingeniería Industrial	108	119	137	145	126
ETSII	Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles	15	28	27	30	26
ETSII	Organización Industrial	25	20	14	18	17
ETSII	Sistemas Electrónicos e Instrumentación	9	12	9	1	1
ETSII	Industria 4.0				15	34
ETSII	Doble Máster Ing. Industrial (MII) + MIAPS					1
ETSII	Doble Máster Ing. Industrial (MII) y Energías Renovables (Muir)					1
ETSINO	Ingeniería Naval y Oceánica	46	48	52	65	64
ETSIT	Ingeniería de Telecomunicación	46	40	41	37	39
ETSIT	Ingeniería Telemática			5	4	12
FCE	Gestión y Dirección de Empresas e Instituciones Turísticas	18	21	22	10	5
FCE	Contabilidad y Finanzas Corporativas	7	27	23	15	21
FCE	Administración y Dirección de Empresas (MBA)	25	25	35	46	17
FCE	Orientación e Intermediación Laboral			1	3	2
FCE	Dirección de Entidades de la Economía Social	4	18	20	1	10
IU	Prevención de Riesgos Laborales	18	13	11		
IU	Electroquímica, Ciencia y Tecnología	1			1	1
IU	Comunicación Móvil y Contenido Digital	3	9	3	2	1
IU	Prevención de Riesgos Laborales		8	10	15	22
Total		575	611	642	686	707

La Figura 2.10 muestra la evolución de la matrícula total en los másteres.

Figura 2.10: Evolución de la matrícula en los másteres.



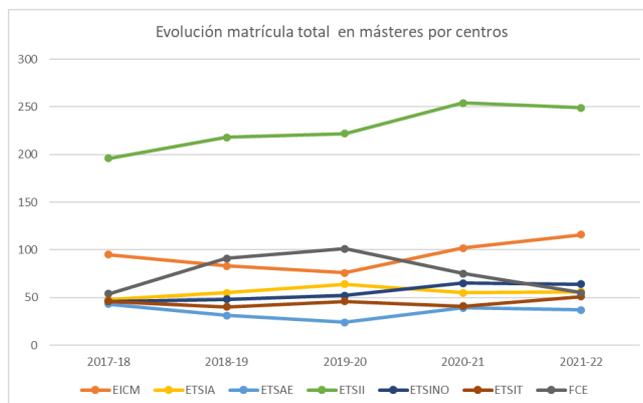
Evolución de la matrícula por centros.

La Tabla 2.14 y la Figura 2.11 muestran la evolución de la matrícula de los másteres por centros.

Tabla 2.14: Evolución de la matrícula por centros.

Curso	CUD	EICM	ENAE-TECH	ETSAE	ETSIA	ETSII	ETSINO	ETSIT	FCE	IU	Total
2017-18	25	95	0	43	48	196	46	46	54	22	575
2018-19	15	83	0	31	55	218	48	40	91	30	611
2019-20	20	76	13	24	64	222	52	46	101	24	642
2020-21	21	102	16	39	55	254	65	41	75	18	686
2021-22	23	116	32	37	56	249	64	51	55	24	707

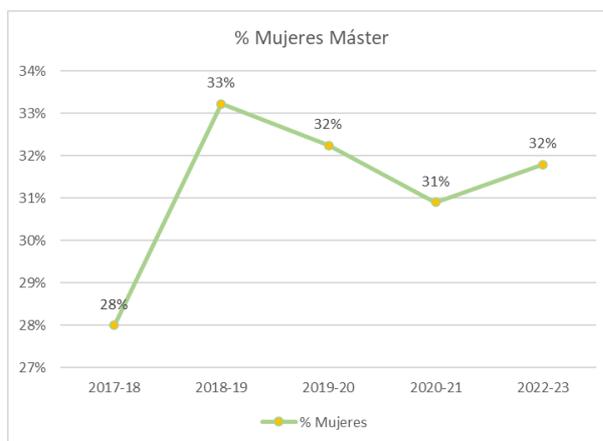
Figura 2.11: Evolución de la matrícula por centros.



Evolución de la matrícula de mujeres.

La Figura 2.12 muestra la evolución de la matrícula de mujeres en los másteres.

Figura 2.12: Evolución de la primera matrícula de mujeres en los másteres.



La Tabla 2.15 muestra la **distribución geográfica de procedencia** del alumnado.

Tabla 2.15. Distribución Geográfica de Estudiantes de Máster (porcentajes)

PROCEDENCIA (%)	2017/18	2018/19	2019/20	2020/2021	2021/2022
Cartagena	20,2	26,4	65,0	72,3	70,7
Resto de la CARM	43,8	37,1			
Resto de España	15,1	12,3	13,1	13,4	14,9
Extranjeros	20,9	24,2	21,9	14,3	14,4

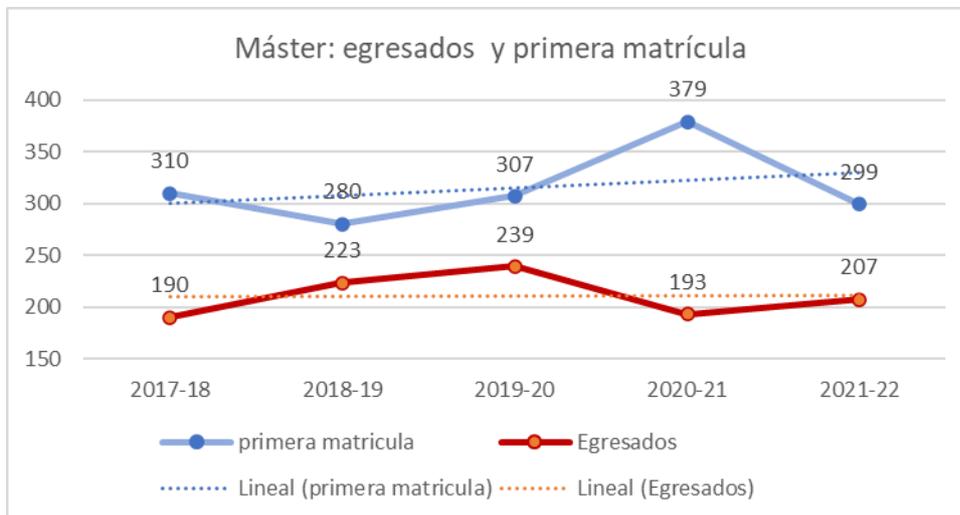
B3. Egresados en los másteres.

La Tabla 2.16 muestra el número de egresados por titulación desde el curso académico 2017/18.

Tabla 2.16. Evolución del número de egresados en los másteres

centro	Nombre abreviado de la titulación RUCT	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
EICM	Máster en Ingeniería de Minas					12
EICM	Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	13	22	13	8	10
EICM	Máster en Metodología BIM para el Desarrollo de Proyectos de Infraestructuras				2	4
EICM	Máster en Ciencia y Tecnología del Agua y del Terreno	4	5	7	4	3
ENAE	Máster en Dirección de Agronegocios			12	2	14
ETSAE	Máster en Patrimonio Arquitectónico	10	6	3	1	3
ETSAE	Máster en Arquitectura			4	17	2
ETSAE	Máster en Ciencia y Tecnología de Edificación en Arquitectura	9	6	6	1	1
ETSIA	Máster en Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario	10	8	12	5	7
ETSIA	Máster en Ingeniería Agronómica	4	10	10	10	10
ETSIA	PCEO Máster en Ingeniería Agronómica / Máster en Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario					1
ETSII	Máster en Energías Renovables	23	18	16	16	14
ETSII	Máster en Ingeniería Industrial	17	32	33	34	31
ETSII	Máster en Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles	5	13	16	14	11
ETSII	Máster en Organización industrial	4	7	1	1	3
ETSII	Máster en Sistemas Electrónicos e Instrumentación	2	3	6		
ETSII	Máster en Industria 4.0				3	8
ETSINO	Máster en Ingeniería Naval y Oceánica	11	8	8	8	11
ETSIT	Máster en Ingeniería Telemática			5	3	5
ETSIT	Máster en Ingeniería de Telecomunicación	17	17	14	12	9
FCE	Máster en Administración y Dirección de Empresas (MBA)	12	16	18	20	7
FCE	Máster en Gestión y Dirección de Empresas e Instituciones Turísticas	12	12	16	5	1
FCE	Máster en Contabilidad y Finanzas Corporativas	3	11	10	8	7
FCE	Máster en Dirección de Entidades de la Economía Social	1	2	10		6
IU	Máster en Prevención de Riesgos Laborales	5	10	11	4	8
IU	Máster en Comunicación Móvil y Contenido Digital	1	6			
IU	Máster en Orientación e Intermediación Laboral				1	
NC	Sin identificar titulación origen	27	11	8	14	19
	Totales	190	223	239	193	207

Figura 2.13. Evolución del número de egresados en los grados



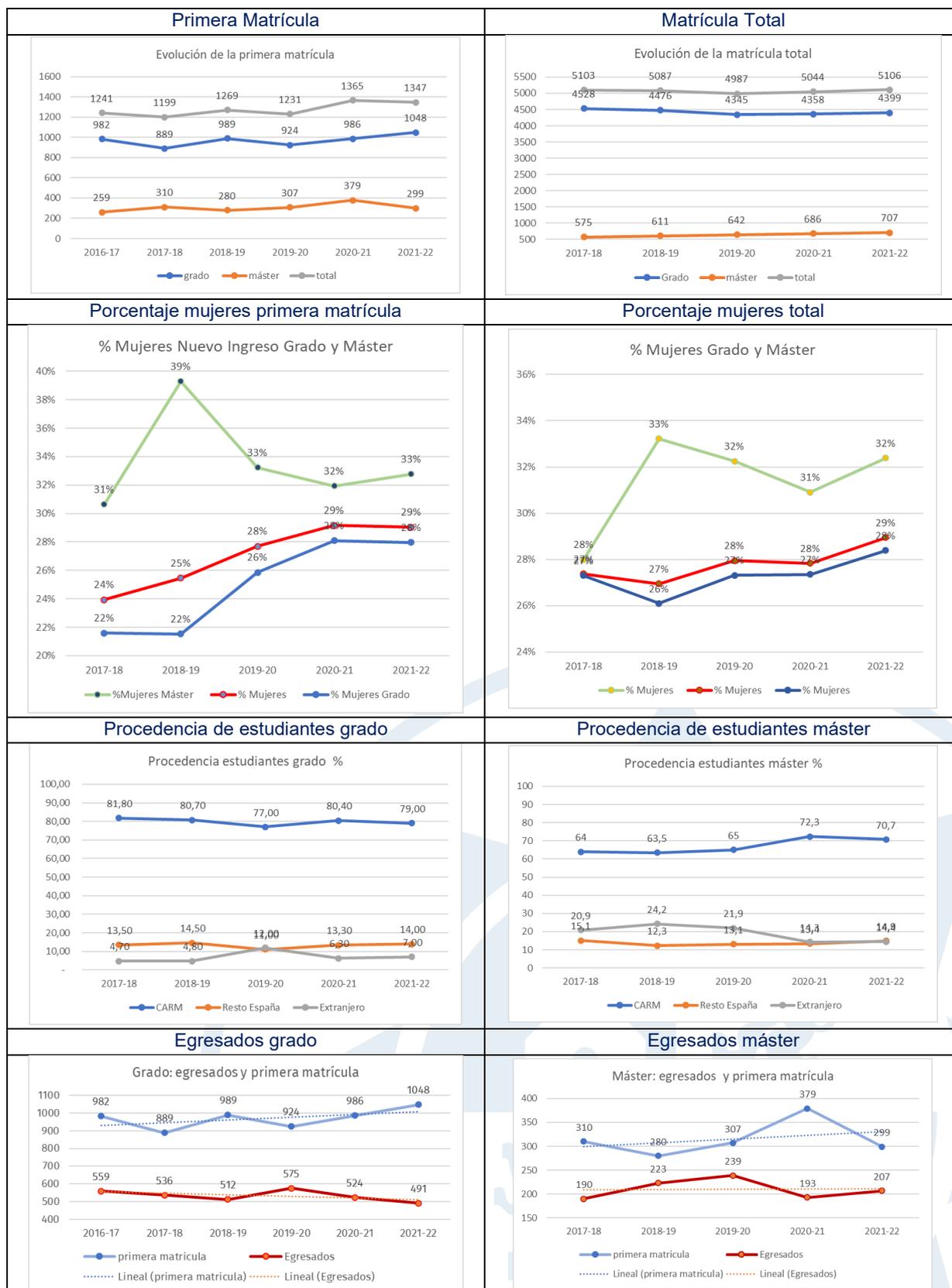
B4. Tasas de abandono en los másteres

La Tabla 2.17 muestra las tasas de abandono de la UPCT en los másteres para los cursos en que hay datos disponibles.

Tabla 2.17. Evolución de las tasas de abandono

Tasa de abandono (cohorta de ingreso)	Primer Año	Segundo año	Tercer año	Total
Curso 2018/19	11,1			
Curso 2017/18	9,7	2,9	4,5	17,0
Curso 2016/17	9,6	5,4	7,3	22,3
Curso 2015/16	8,7	6,3	3,9	18,9
Curso 2014/15	12,4	8,8	2,7	23,9
Curso 2013/14	19,3	3,5	1,8	24,6

B) DATOS AGREGADOS GRADO Y MÁSTER





C) ESTUDIOS OFICIALES DE DOCTORADO

La Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Politécnica de Cartagena gestiona los estudios de Doctorado de la UPCT. En el curso académico 2021/22 contó con **9 Programas de Doctorado propios e interuniversitarios** verificados por el RD 99/2011:

1. Programas propios:

- Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario
- Tecnologías de la Información y Comunicaciones
- Energías Renovables y Eficiencia Energética
- Tecnologías Industriales
- Tecnología y Modelización en Ingeniería Civil, Minera y Ambiental

2. Interuniversitarios:

- Ciencias Económicas, Empresariales y Jurídicas
- Electroquímica, Ciencia y Tecnología
- Economía
- Administración y Dirección de Empresas

Las tablas 2.18 y 2.19 muestran las **tesis defendidas** en los últimos cursos académicos, así como los estudiantes matriculados en los diferentes Programas de Doctorado, respectivamente. En el curso académico 2021/22 se defendieron un total de 35 tesis doctorales.

Tabla 2.18. Tesis leídas entre los cursos académicos 2013/14 y 2021/22

Curso académico	Tesis defendidas. Ciencias Sociales y Jurídicas	Tesis defendidas. Ciencias	Tesis defendidas. Ingeniería y Arquitectura	Total
2013/2014	3	5	25	33
2014/2015	6	9	40	55
2015/2016	9	12	39	63
2016/2017	19	13	43	75
2017/2018	4	9	16	29
2018/2019	3	3	26	32
2019/2020	7	10	39	56
2020/2021	1	4	27	32
2021/2022	7	7	21	35

Tabla 2.19. Estudiantes matriculados en Programas de Doctorado en diferentes cursos académicos

Curso académico	RD que regula el programa	Mujeres	Hombres	Estudiantes totales por RD	Total
2015/2016	RD 778/1998. Por extinguir 12/02/2016	1	8	9	362
	RD 1393/2007. Por extinguir 30/09/2017	69	124	193	
	RD 99/2011. En vigor	39	121	160	
2016/2017	RD 1393/2007. Por extinguir 30/09/2017	38	74	112	316
	RD 99/2011. En vigor	62	142	204	
2017/2018	RD 99/2011 En vigor	98	200	298	298
2018/2019	RD 99/2011 En vigor	99	209	308	308
2019/2020	RD 99/2011 En vigor	104	211	315	315
2020/2021	RD 99/2011 En vigor	94	193	287	287
2021/2022	RD 99/2011 En vigor	92	206	298	298

2.2. TÍTULOS PROPIOS DE POSGRADO Y ESPECIALIZACIÓN

Los Estudios Propios de Posgrado y Especialización son enseñanzas que realiza la UPCT con el fin de facilitar la formación específica o una especialización a titulados universitarios o de otras titulaciones. Estos estudios no se corresponden con los universitarios oficiales de la UPCT.

Durante el curso académico 2021/22, 1240 estudiantes siguieron este tipo de estudios, lo que supone una disminución del 25,97% respecto del curso académico anterior. De ese total de estudiantes, el 48,15% son mujeres. La Tabla 2.20 resume el número de títulos propios, por categorías, que se impartieron en el curso académico 2021/22.

Tabla 2.20. Títulos Propios impartidos en el curso académico 2021/22, por categorías

Número de cursos de Formación Específica	48
Número de cursos de Posgrado	2
TOTAL	50

La Tabla 2.21 lista todos los títulos propios impartidos en 2021/22.

Tabla 2.21. Títulos Propios impartidos en el curso académico 2021/22

Nombre	ECTS	Matrícula total	Mujeres
Una nueva forma de aprendizaje basada en dispositivos móviles. M-Learning	4,2	43	26
Cultura científica, aprendizaje temprano y neurociencia	4,2	25	17
Kit digital para entornos educativos	4,2	31	17
Inspector de construcciones soldadas. Nivel 1	4	25	7
Inspector de construcciones soldadas. Nivel 2	2,6	19	4
Aplicaciones de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para docentes	4,4	16	7
Aplicaciones de office para docentes	4,4	11	4
Neuroeducación en las aulas. Cómo despertar la emoción por aprender	4,2	86	70
Redes sociales en la enseñanza	4,2	31	17
Web 2.0 para docentes	4,4	7	3
Flipped classroom	4,2	54	34
Cisco certified networking associate (CCNA)	7,5	2	0
Máster propio en Ciberseguridad	60	6	2
Curso de Especialista en cultivo de cáñamo en invernaderos con tecnología	30	24	1
Bases y técnicas de la resolución de conflictos para docentes	4,4	20	14
IX Certificado de Formación Pedagógica y Didáctica equivalente	60	55	20
Presentaciones eficaces para docentes	4,4	18	8
Psicología de la educación para docentes	4,4	15	6
Introducción a la Metodología BIM y curso de Revit y autocad civil 3D	6	9	5
Aprendizaje basado en proyectos	4,2	67	35
Atención a alumnos con conductas disruptivas para docentes	4,4	24	15
Los medios interactivos, una herramienta en el aula para docentes	4,4	15	9
Curso básico de competencias digitales para docentes	4,4	26	15
La pizarra digital, una herramienta en el aula para docentes	4,4	9	5
Recursos digitales para docentes	4,4	13	5
Técnicas de aprendizaje cooperativo para docentes	4,4	16	6
Educación emocional para docentes	4,4	12	10
Complementos de formación en administración y dirección de empresas I	3	2	0
Complementos de formación en dirección estratégica	1,5	1	0
Complementos de formación en economía	1,5	1	0
Complementos de formación en finanzas	2	1	0
Complementos de formación en marketing	2	2	0
Complementos de formación en organización de empresas	2	2	0
Curso de técnico de cultivo de almendro en seto	23,5	59	5
Actualización de conocimientos del inspector de construcciones soldadas, nivel 1,2 y 3	1	10	0
Tutorización y clases docentes online	4,2	25	11
Neurociencia y aprendizaje inclusivo	4,2	29	19
Integrando Microsoft 365 y Microsoft teams en el aula	4,2	25	11

Gamificación en el aula	4,2	43	20
Especialista profesional en responsabilidad social, igualdad y diversidad	30	6	5
Jornada técnica sobre modificación de la normativa contable en materia de ingresos (resolución de 10 de febrero de 2021)	0,6	19	13
Diseño y cálculo de instalaciones eléctricas mediante software para proyectos de ingeniería (online)	6	10	1
17 ° Curso internacional de tecnología postcosecha y procesado mínimo hortofrutícola	4	98	56
7 th International online course on postharvest and fresh-cut technologies	3	50	23
IV Diploma de especialista profesional en manejo de cultivos hortícolas	30	6	1
III Curso de especialista profesional en herramientas de gestión y fertirrigación para una agricultura sostenible	30	41	9
Diploma de especialista profesional en dirección de seguridad	30	33	0
Innovación educativa y TIC en el aula. Una visión desde el ámbito de la privacidad y la seguridad de la información	1,2	15	4
IV Diploma de especialista profesional en cultivo de cáñamo en invernaderos	30	15	1
Máster de formación permanente en coaching profesional con inteligencia emocional y practitioner en programación neurolingüística (PNL)	60	68	56
TOTAL		1240	597

2.3. OTRAS ENSEÑANZAS

Junto con los estudios oficiales de Grado y Posgrado y los títulos propios de Posgrado y especialización, la Universidad Politécnica de Cartagena contó en el curso académico 2021/22 con una amplia oferta de otras enseñanzas entre las que destacan:

- Universidad de Mayores
- Cursos de Verano
- Cursos del Servicio de Idiomas

2.4 ACCIONES EUT+ REFERENTES A LAS TITULACIONES.

El proyecto EUT+ considera el diseño e implantación de titulaciones conjuntas, tanto de máster como de grado, en el paquete de trabajo 3 (WP3: Common curricula spanning Europe).

La UPCT ha estado trabajando activamente en las siguientes tareas de dicho paquete de trabajo:

Tarea 3.1 (Building European Vocational Bachelor degrees).

Tarea 3.2 (Integrating existing Master degrees).

Tarea 3.3 (Apprenticeship and lifelong learning).

Tarea 3.4 (A common laboratory for pedagogical research and student-centered learning (ELARA)).

En una primera etapa, los responsables (liasons) de las tareas 3.1 y 3.2 de cada socio identificaron los programas a nivel de grado y máster adecuados para participar en los Programas Piloto. Los datos recogidos permitieron crear una Matriz de Programas Candidatos, que permitió identificar los tres primeros programas: Mechanical engineering, Telecommunication/Networks and Telecommunications y Civil Engineering. Durante el curso académico 2021/22 se han añadido dos nuevos clústeres en los que se está trabajando activamente: Ingeniería Agronómica (Máster Conjunto), Arquitectura (Grado conjunto)

Durante las reuniones presenciales de los liasons de las tareas 3.1 y 3.2 se ha continuado trabajando en la definición de un listado de Resultado de Aprendizaje (Learning Outcomes) propios de cada programa piloto, que permitirán avanzar en la definición de los nuevos títulos. Dicho trabajo se está realizando en el seno de grupos de trabajo específicos para cada programa, los clústeres. Estos clusters incluyen al coordinador de cada titulación en cada socio participante, así como expertos en el campo de la ingeniería referida. Aunque se ha avanzado mucho en la definición de los programas conjuntos, aún hay que superar bastantes dificultades, de las que merece la pena destacar las siguientes: (1) cambios de criterios en la definición de los resultados del aprendizaje, (2) la falta de concordancia entre las competencias y los programas de estudio de los diferentes socios, y (3) la dificultad de incluir en los títulos conjuntos todas las competencias académicas definidas en las órdenes ministeriales para las profesiones reguladas.

Respecto a la tarea 3.3 (Apprenticeship and lifelong learning) no hay grandes novedades respecto del curso académico 2020/21. La línea de trabajo seguida se ha basado en el análisis de las regulaciones y limitaciones particulares a los que están sometidos los socios de EUT+ a la hora de diseñar una estrategia común en esta área. En paralelo, se ha empezado a trabajar en una segunda línea de actuación en esta tarea cuyo objetivo es la europeización de la formación permanente (Europeanisation of Apprenticeship and Lifelong Learning).

Finalmente, habría que resaltar que el nuevo Real Decreto de Ordenación de las Enseñanzas (RD 822/21) contempla de forma explícita la puesta en marcha de titulaciones conjuntas dentro del marco de la iniciativa de Universidades Europeas en diversos artículos y de forma específica en la disposición adicional séptima.

3. Calidad

Durante el curso académico 2021/22 las enseñanzas oficiales, en el marco de su sistema de aseguramiento de la calidad, han participado en diferentes procesos de aseguramiento externo y han aplicado las herramientas propias para el aseguramiento interno.

Procesos de aseguramiento externo de la calidad.	
Diseño y modificación de los títulos. Programa VERIFICA:	
Títulos modificados	<ul style="list-style-type: none"> • Grado en Ingeniería de Edificación; • Grado en Ingeniería Mecánica; • Grado en Ingeniería Química Industrial; • Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto; • Máster Universitario en Industria 4.0; • Máster Universitario en Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles; • Máster Universitario en Energías Renovables; • Máster Universitario en Dirección de Agronegocios; • Grado en Ing. Agroalimentaria y de Sistemas Biológicos; • Máster Universitario en Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario; • Programa de Doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética; • Programa de Doctorado en Tecnología y Modelización en Ingeniería Civil, Minería y Ambiental; • Programa de Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones; • Programa de Doctorado en Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario
Proceso de renovación de la acreditación. Programa ACREDITA:	
Títulos que han renovado la acreditación	<ul style="list-style-type: none"> • Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos; • Máster Universitario en Ingeniería Naval y Oceánica; • Grado en Fundamentos de Arquitectura; • Grado en Ingeniería Eléctrica; • Grado en Ingeniería en Organización Industrial; • Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales; • Máster Universitario en Ingeniería Agronómica; • Máster Universitario en Ciencia y Tecnología del Agua y del Terreno

Procesos de aseguramiento interno de la calidad.

Los Centros continúan utilizando sus sistemas de aseguramiento interno de la calidad centrandose sus esfuerzos fundamentalmente en los procesos de coordinación, seguimiento y mejora de los títulos.

4. Profesorado y Promoción Institucional

4.1. PROFESORADO

- Realización de las convocatorias de plazas de PDI correspondientes a la Oferta de Empleo Público (OEP) de 2021 correspondiente a turno libre, así como las convocatorias de promoción interna previstas para su ejecución durante 2022.
- Aprobación de la OEP ordinaria de 2022 y planificación de su ejecución.
- Aprobación de la OEP extraordinaria 2022 correspondiente a los cupos establecidos en el marco de medidas de estabilización del empleo en el sector público.
- Actualización del cuadro de mando de gestión del PDI, incorporando nueva información de las bases de datos de gestión académica, con el fin de realizar un seguimiento dinámico de la estructura de la plantilla.
- Aprobación de la convocatoria de 3 nuevas plazas de profesorado a tiempo completo en las figuras de Profesor Ayudante Doctor.
- Aprobación de la convocatoria de plazas de profesorado a tiempo parcial en la figura de Profesorado Asociado en aquellas áreas con necesidades docentes estructurales cubiertas provisionalmente por docentes de sustitución.
- Aprobación del Reglamento y criterios generales para las comisiones de contratación de plazas de ayudante, ayudante doctor, profesor asociado y para generación de bolsas de docentes de sustitución
- Definición del “Marco de desarrollo profesional docente” y el “Modelo de excelencia docente” con el fin de finalizar la redacción del modelo DOCENTIA para la evaluación del profesorado con base en los nuevos criterios establecidos por ANECA en mayo de 2021.
- Desarrollo del plan de formación del PDI aprobado en el curso 20/21 en colaboración con la Gerencia, a través de un Programa Anual de Actividades Formativas, especialmente en las áreas de utilización de las nuevas tecnologías, la formación para la docencia online y las metodologías de aprendizaje activo.

Curso	Horas	Fechas	Plazas
Diseño y uso eficaz de rúbricas en la universidad: una herramienta para integrar enseñanza, aprendizaje y evaluación	12	Del 19/11/21 al 03/12/21	13
Webinar para PDI para la Realización de materiales accesibles	1.5	Del 30/11/21 al 30/11/21	20
Introducción a Python para el cálculo científico y el análisis de datos. Turno 1	15	Del 16/02/22 al 23/03/22	14
Introducción a Python para el cálculo científico y el análisis de datos. Turno 2	15	Del 04/03/22 al 07/04/22	31
Introducción a R. Alternativa a SPSS y otros programas estadísticos. Turno 1	14	Del 18/01/22 al 27/01/22	15
Introducción a R. Alternativa a SPSS y otros programas estadísticos. Turno 2	14	Del 03/03/22 al 28/03/22	12
Sexenios: cómo buscar indicios de calidad. Turno 1	2	Del 24/01/22 al 24/01/22	12
Sexenios: cómo buscar indicios de calidad. Turno 2	2	Del 25/01/22 al 25/01/22	11
Sexenios: cómo buscar indicios de calidad. Turno 3	2	Del 26/01/22 al 26/01/22	13
Aspectos regulatorios de las empresas Spin-Off	4	Del 22/02/22 al 24/02/22	29
Protección de resultados de la investigación	4	Del 08/03/22 al 10/03/22	28
Herramientas ágiles para la valoración de la tecnología desde las Universidades	8	Del 15/03/22 al 24/03/22	15

- Lanzamiento de la convocatoria anual de Proyectos de Innovación Docente. Bajo el paraguas de la convocatoria anual de PProyectos de Innovación y MEjora Docente (PRIMED) para fomentar y reconocer las innovaciones docentes que el profesorado pone en marcha para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y la calidad de las titulaciones. Para el año 2022 se han presentado 24 propuestas. El resultado de la convocatoria fue la aprobación de 19 proyectos y 5 propuestas que no fueron valoradas favorablemente. En esos 19 proyectos aprobados, que se están llevando a cabo durante todo el año 2022, están implicados inicialmente 108 profesores.
- Aprobación de la regulación de las licencias por estudios del profesorado en el marco de la convocatoria de ayudas para la recualificación del sistema universitario español.

4.2. COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN

- En el marco del plan de medios de la UPCT para el curso académico 21/22, desde el Servicio de Comunicación se han alcanzado los siguientes indicadores:
 - Cobertura de 924 noticias en el último curso, que han logrado 487.948 de visitas externas a la página web corporativa. La noticia orgánica con mayor alcance fue: “Plazo hasta el 26 de noviembre para solicitar las becas Golondrina para descendientes de murcianos en el exterior” con 6.032 visualizaciones.
 - Elaboración de 253 notas de prensa redactadas que han generado 7.291 impactos totales. De ellos, 2.092 fueron en prensa escrita; en La Verdad edición de Cartagena 659 y en su edición de Murcia 461, y en La Opinión 311 noticias en la edición de Murcia y 325 en Cartagena. Además, se consiguieron 12 publicaciones impresas en medios nacionales y 12 en medios internacionales. Todas las notas de prensa se han enviado con imágenes, y alrededor de un 30% acompañadas con video y/o audio. Respecto a la European University of Technology (EUt+), se han difundido 42 noticias específicas de actividades o acuerdos relacionados con el consorcio.
 - En cuanto a las promociones de pago, en prensa se ha participado en 5 especiales de grado y máster, así como 16 páginas patrocinadas entre La Verdad y La Opinión. En radio, se han emitido 1479 cuñas e inserciones pagadas en las emisoras regionales de la SER, la COPE, y Onda Cero, a los que sumaron 14 entrevistas de historias de éxito. En la prensa on-line se han contratado banners publicitarios en 8 medios.
 - En lo relativo a la publicidad exterior, se ha contratado publicidad en los laterales y trasera de un autobús en la Manga del Mar Menor, y por primera vez se ha rotulado un tranvía de la ciudad de Murcia.
 - Los técnicos de audiovisual han cubierto 737 eventos, cuyo mes de mayor actividad fue en marzo con 158 eventos, lo que ha permitido archivar 15.202 fotografías en el banco de imágenes de la UPCT.
 - Publicación de 119 vídeos en el canal de YouTube. Asimismo, ha gestionado, junto al Centro de Producción de Contenidos Digitales, la participación de investigadores de la UPCT en 4 capítulos en el programa de televisión “La Aventura del Saber” de TVE. Estos capítulos se enmarcan en el acuerdo de colaboración suscrito entre Comisión de Comunicación de la CRUE y RTVE.
 - En la aplicación para gestionar y difundir eventos, Symposium, se han agendado 62 actividades, logrando 21.603 visitas.
 - En los medios sociales, se creó en una cuenta institucional en Google MyBusiness, la plataforma permite mayor visibilidad dentro de este motor de

búsqueda, siendo septiembre de 2022 uno de los meses con mayores vistas con 18.487 visualizaciones al perfil. La cuenta institucional de la red social TikTok ha tenido 3 trending topic en junio de 2022: el primer día de EBAU con 57.800 visualizaciones, UPCT Solar Team con 42.000 visualizaciones, y el examen de lengua EBAU con 10.900 visualizaciones. El número de seguidores que se han alcanzado en las distintas redes sociales este curso ha sido: Facebook: 12.957 (6% más que el curso anterior); Twitter: 8.856 (6% de incremento); Instagram: 5.231 (19% más respecto al curso 2020/21); LinkedIn: 22.861 (incremento del 13%) y TikTok: 368 (149% más de seguidores que el curso anterior). En el Canal YouTube se consiguieron 724 nuevos suscriptores, con un total de 190.933 visualizaciones.

- Se realizaron 10 campañas de pago en redes sociales destinadas a la admisión de nuevos estudiantes (grado, máster y doctorado), así como a la promoción de las Jornadas de Puertas Abiertas, las Videocharlas informativas, la Mednigth, u otras actividades realizadas en la UPCT. De forma paralela se han gestionado 50 mini campañas on-line demandadas por Centros o Servicios.
 - En el área de diseño se han realizado trabajos creativos para distintos soportes como carteles, folletos, guías o banners. También se ha diseñado merchandising específico para los eventos relacionados con la Universidad Europea de Tecnología.
- Creación del UPCT News Hub como nuevo modelo de gestión de las noticias que se generan o hacen referencia a la UPCT, a través de un nuevo portal Web.
 - Incorporación en la página principal de la UPCT de una sección dedicada a la proyección internacional.
 - Actualización de la identidad visual de la UPCT en convivencia con el nuevo branding de la Universidad Europea de Tecnología.

5. Investigación, transferencia y divulgación

Además de formar a los profesionales del futuro, el papel fundamental de la universidad es hacer ciencia mediante la investigación. Pero esa investigación solo tiene sentido cuando se avanza en el conocimiento, se transfiere a las empresas y se da a conocer a la ciudadanía.

Desde este Vicerrectorado durante el curso académico 2021/2022 se han llevado a cabo diferentes iniciativas con el objeto de apoyar la investigación, la transferencia y la divulgación. A continuación, se destacan las más relevantes:

- Desarrollo de las convocatorias de los programas financiadores del **Plan de Apoyo a la I+D+i 2021- 2024**.
- Convocatoria de ayudas de carácter plurianual para la formación de sus jóvenes doctores (**Margarita Salas**), la promoción de la movilidad de su personal docente e investigador para la **recualificación del profesorado funcionario y contratado**, y la atracción del talento internacional (**María Zambrano**). Dichas ayudas fueron consecuencia de una subvención plurianual concedida a la Universidad Politécnica de Cartagena de 1.902.123 euros, en el marco del componente 21 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, titulado “Modernización y digitalización del sistema educativo” y financiado por la Unión Europea mediante el Instrumento Europeo de Recuperación “Next Generation EU”.
- La Universidad Politécnica de Cartagena, en su compromiso por incorporar completamente los principios de la Carta Europea del Investigador y del Código de conducta para la contratación de investigadores, inició en marzo de 2021 el proceso para la obtención del sello de calidad que concede la Comisión Europea “**HR Excellence in Research**”. En agosto de 2022 recibimos la aprobación de la comisión europea. La siguiente fase supone el desarrollo del plan de acción para alinear nuestras políticas con las del código y la carta.

Las actividades del Vicerrectorado están apoyadas fundamentalmente por la Unidad de Investigación y Transferencia Tecnológica (UITT), así como por el Servicio de Apoyo a la Investigación Tecnológica (SAIT), el Instituto de Biotecnología Vegetal (IBV) y la Unidad de Cultura Científica (UCC+i).

5.1. UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA (UITT)

La UITT está compuesta por la Unidad de Gestión de la Investigación (UGI), la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) y la Oficina de Proyectos Europeos (OPECT). Además de toda la gestión de proyectos y contratos, las relaciones con empresas, etc. que llevan a cabo las diferentes secciones, en este curso caben destacar las siguientes iniciativas:

- **Elaboración de micropíldoras formativas** accesibles a todo el PDI de la UPCT a través del Aula Virtual (<https://aulavirtual.upct.es/course/view.php?id=5912>). Durante este curso se han dado de alta las siguientes acciones formativas:
 - o TRL: niveles de madurez tecnológica.
 - o Protección de resultados de investigación.
 - o *Business Model Canvas*.

- **Actualización del Procedimiento para la contratación de investigadores extranjeros** con cargo a fondos obtenidos en convocatorias públicas de planes de investigación científica y técnica y de innovación, aprobado en Consejo de Gobierno de 4 de noviembre de 2019.

- Puesta en marcha de **nuevos programas en el marco del Plan de Apoyo a la I+D+i** de la UPCT 2021-2024:
 - o Programa de ayuda para la puesta en marcha o mantenimiento de líneas de investigación competitivas (LANZADERA).
 - o Programa de apoyo a la búsqueda de socios estratégicos (PARTNER).
 - o Ayudas para la contratación de personal investigador predoctoral en formación (PREDOCTORALES UPCT).

- **Talleres para la preparación de propuestas:**
 - o Convocatoria Generación de Conocimiento (PID 2021).
 - o Convocatoria Proyectos Transición Ecológica y Digital (TED2021).
 - o Convocatoria Prueba de concepto Fundación Séneca (PDC 2021).

- **Encuentros mensuales virtuales PDI-UITT** con las siguientes temáticas:
 - o Próximas convocatorias del Plan Estatal y del programa de trabajo 2022 de Horizonte Europa.
 - o Aspectos transversales en la elaboración de propuestas como elementos de valor añadido.
 - o Cómo ser evaluador de proyectos europeos.
 - o Institutos Europeos de investigación en el marco del proyecto EUt+.
 - o Convocatoria 2022 del programa LIFE.
 - o Importancia de los TRL (niveles de madurez tecnológica) en proyectos de I+D+i.

5.2. SERVICIO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA (SAIT)

EL SAIT proporciona apoyo técnico y da asesoramiento a los grupos de investigación sobre los servicios de su competencia, así como colabora con ellos en proyectos con empresas. Hay que destacar que en este curso académico 2021/2022 se ha llevado a cabo el reacondicionamiento y reapertura del Taller Electrónico del SAIT.

A continuación, se detallan las acciones más importantes en las dos secciones:

- **Servicio de Diseño Industrial y Cálculo Científico (SEDIC)**
 - o Adquisición, instalación y formación de equipamiento de ensayos por velocimetría de partículas basado en imagen (PIV).
 - o Instalación de cámaras de ultra alta velocidad en estéreo, formación de técnicos y realización de ensayos en diferentes disciplinas.
 - o Fabricación de la estatua de Augusto mediante técnicas de impresión 3D para el nuevo museo del Barrio del Foro, participación en actividades de inauguración y divulgación.
 - o Creación del gemelo digital del centro de interpretación de la Muralla Púnica.
 - o Trabajos de escaneado y prototipado con diferentes técnicas de fabricación digital para empresas, organismos e instituciones.
 - o Firma del convenio para la creación del laboratorio de investigación, Desarrollo e innovación de Tecnologías Biomédicas LIDiTeB junto al Servicio Murciano de SALUD.
 - o Acondicionamiento de los nuevos espacios de la sede del laboratorio de fabricación digital SEDI-Cup-ct FABLAB.
 - o Impartición de Formación FABACADEMY 2022.

- o Formación del personal del SEDIC como nuevos instructores para el programa FABACADEMY del MIT.
- o Participación en el programa “ERASMUS+”. Se han recibido 3 alumnos de universidades europeas para la realización de prácticas de asignaturas relacionadas con el Diseño Industrial y para el desarrollo de trabajos fin de estudios.
- **Servicio de Instrumentación Tecnológica (SIT)**
 - o Instalación de un Espectrómetro de fotoelectrones producidos por rayos X y ultravioleta (XPS–UPS) y de un Cromatógrafo de líquidos acoplado a un espectrómetro de masas híbrido cuadrupolo – tiempo de vuelo (LC–QTOF).
 - o Participación en el programa ERASMUS+ *Action KA1, Mobility of Individuals*, en el marco de la Cátedra Centro de Referencia Nacional de Química de Cartagena – UPCT.
 - o Participación en el contrato con la empresa Química 21, para actividades de asesoramiento y asistencia técnica.
 - o Atención a la visita de profesorado procedente de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile) a las instalaciones del SAIT el 27/12/21, a fin de explorar posibilidades de colaboración con la UPCT.
 - o Apoyo a la docencia de prácticas en diversos másteres, grados y Universidad de Mayores.
 - o Contrato en prácticas de un titulado y una titulada en formación profesional de grado superior.
 - o Estabilización de los cuatro puestos de trabajo estructurales de la especialidad Instrumentación Tecnológica, que eran ocupados como empleo temporal.

5.3. INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA VEGETAL (IBV)

Durante el curso académico 2021/2022 el Instituto de Biotecnología Vegetal, a través de las ocho Unidades que lo conforman, ha continuado con el fortalecimiento de su actividad investigadora. Se ha conseguido la incorporación de cuatro Contratos de investigación postdoctorales: dos Margarita Salas, un Juan de la Cierva y un María Zambrano. Siguiendo la tendencia de los últimos años, se han captado tres proyectos nacionales nuevos que se suman a los actuales (5) y a los dos proyectos europeos. Por otra parte, se han consolidado proyectos de colaboración con empresas (CDTI) y de transferencia al sector privado. En este sentido, hay siete cátedras de empresa dirigidas por investigadores del IBV, que representan alrededor del 20% del total de la

Universidad. En el área de las spin-off, además de la empresa BIO-iPACK, ha sido creada la empresa Biodiverso, ambas con participación de miembros del IBV.

Como novedad, ha tenido lugar la puesta en marcha del Laboratorio de Cambio Climático, contando con equipamiento adquirido mediante la financiación de fondos FEDER (alrededor de 340.000 €) y se ha fortalecido el área de investigación molecular, a través de la adquisición de un equipo de PCR digital, con fondos de la Subvención para la dotación de infraestructuras y equipamientos científico-técnicos a universidades públicas de la Región de Murcia-Covid19.

El IBV ha estado altamente concienciado de la importancia de reducir el gasto energético. Desde junio de 2021, por acuerdo del consejo del IBV, además de medidas concretas de restricción en el funcionamiento diario, se ha tenido más en cuenta si cabe, la eficiencia energética del equipamiento adquirido durante este último año.

En el ámbito de la divulgación, y al igual que en cursos anteriores, el IBV se ha implicado en actividades de difusión al público, participando activamente en La Mar Chica, Día de la Mujer en la Ciencia, Cartaginenses y Romanos, Noche de los Investigadores, etc., así como en entrevistas de radio y televisión y prensa.

El IBV, también realiza una aportación importante en la formación de personal a todos los niveles. Este curso, superadas las limitaciones de movilidad originadas por la pandemia, ha permitido contar nuevamente con un número importante de alumnos extranjeros (14) trabajando en sus Unidades de investigación. Igualmente, ha continuado con la captación y contratación de técnicos de Formación Profesional (3), además de estudiantes de Grado, Master y Doctorado.

5.4. UNIDAD DE CULTURA CIÉNTIFICA Y DE LA INNOVACIÓN (UCC+i)

En su sexto año de funcionamiento, la UCC+i desplegó acciones para que los investigadores de la UPCT se acercasen a la sociedad, para mejorar la cultura científica de los ciudadanos y aportar nuestras iniciativas a la Red de UCC+i.

Así, como en ediciones anteriores, el desarrollo y mantenimiento de las páginas webs y redes sociales de la UCC+i (UPCTin), Ingeniosanos (Wastia), Campus de la Ingeniería (Wastia) y SIMIP (UPCTin), en colaboración con el Servicio de Informática, ayudaron a dar visibilidad a todas las actividades desarrolladas desde la UCC+i.

- **Obtención de fondos en convocatoria FECYT 2020**

En junio de 2021 la UPCT consiguió 37.000 euros en esta convocatoria con dos proyectos diferentes, el programa anual “la UCC+i” (22.000€) y el proyecto “Ciencia Ciudadana para estudiantes de Bachillerato: Basuras Marinas en el Litoral Murciano” (15.000€). Este proyecto se inició en julio de 2021 y terminó en junio de 2022.

- **Obtención de fondos en convocatoria FECYT 2021**

En junio de 2022 la UPCT consiguió 25.000 euros con un proyecto que engloba el programa anual de actividades de la UCC+i. Este proyecto se inició en julio de 2022 y continuará hasta junio de 2023.

- **Obtención de fondos de programas europeos**

En marzo de 2022, la UPCT, como parte del consorcio que forma junto a otras 9 universidades y entidades representativas de la investigación y la divulgación científica de la Comunitat Valenciana y la Región de Murcia, consiguió financiación para el desarrollo del proyecto “La Noche Mediterránea de las Investigadoras Goes To School (MEDNIGHT GTS)”. El consorcio ha recibido 300.000 euros de financiación para el proyecto, que se llevará a cabo en los años 2022 y 2023. En concreto, la UPCT ha recibido 28.500 euros para el desarrollo de sus actividades.

- **Desarrollo del programa anual de la UCC+i de acuerdo con los fondos obtenidos.**

La UCC+i de la UPCT ha desarrollado durante el curso académico 2021/2022 un programa en acciones relacionadas con Comunicación de resultados y Divulgación del conocimiento. Estas modalidades articulan su programa, que combina acciones ya ensayadas con buenos resultados con otras nuevas que exploran canales y formatos para alcanzar más público:

- o Talleres Tecnológicos de la UPCT: los talleres tecnológicos se adaptaron a diferentes modalidades debido al mantenimiento de restricciones sanitarias en los hospitales. Así, los talleres tecnológicos fueron ofrecidos a las aulas hospitalarias de la Región de Murcia, a través del programa “Ingeniosanos”, uno cada mes desde noviembre de 2021 a junio de 2022 y en un formato *online*. Además, se llevaron a cabo varios talleres tecnológicos con motivo de “La Noche de las Ideas”, actividad celebrada en enero de 2022 y que tuvo lugar en la Facultad de Ciencias de la Empresa. Esta acción se llevó a cabo en colaboración con Cartagena Piensa, al igual que los talleres de las “VIII jornadas de Educación para el siglo XXI. Miradas desde las Ciencias y las Artes”, celebrados en centros educativos de Cartagena y Molina de Segura.

- o También se colaboró con Cartagena Piensa, acercando la investigación que se lleva a cabo en la UPCT a entornos no habituales, como son los bares, dentro del ciclo “Cafés con Ciencia y Pensamiento”. En dicho ciclo participaron los UPCT *Bloobusters*, varios finalistas del concurso “Tesis en 3 minutos” e incluso Ester Toribio-Roura, investigadora de la TU Dublin y colaboradora activa del *European Culture and Technology Lab* (ECTLab+), desarrollado por el consorcio de la EUT+ del que forma parte la UPCT.

o En octubre de 2021 se llevó a cabo la gala “Quiero ser Ingeniera”, coincidiendo con la presentación del programa “Mentoring de Excelencia”, una iniciativa de la Real Academia de Ingeniería, dentro de la acción estratégica Mujer e Ingeniería, para dar visibilidad y desarrollar el talento femenino en las profesiones STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*). Por primera vez, la Universidad Politécnica de Cartagena hizo coincidir este programa con el de Quiero ser ingeniera. La gala contó con testimonios de mujeres profesionales de las empresas Dosfarma, Mancomunidad de los Canales del Taibilla, Navantia, Repsol, SABIC y SAES. El evento incluyó actividades de divulgación científico-técnica para alumnas de Secundaria de cinco institutos de la Región de Murcia y uno de Almería, así como una feria estudiantil en la que participaron los equipos y asociaciones *Solar Team*, *Moto UPCT*, *Drone Team* e *IEEE-UPCT*. Además, las alumnas pudieron conocer la Casa del Estudiante, realizar un taller en la Oficina de Emprendedores, y visitar diferentes instalaciones del Instituto de Biotecnología Vegetal, del ELDI y del FABLAB de la UPCT, así como la exposición “Los rostros Mediterráneos de la Ciencia”.

o Se desarrollaron también acciones dirigidas al fomento de vocaciones en IES, en torno al CONGRESO SIMIP22. Esta actividad se celebró en el Paraninfo los días 11 y 12 de mayo de 2022. Participaron 85 alumnos con 24 trabajos de investigación. Se continuó con la web creada en el curso 2019/2022 y se publicaron todos los trabajos realizados por los alumnos de 1º bachillerato de los IES Mediterráneo, Isaac Peral y San Isidoro, algunos de ellos codirigidos por investigadores de la UPCT (<https://www.upct.es/simip/es/inicio>). Por otra parte, para el curso 2021/2022 se retomó el proyecto IDIES, que celebró su octava edición en el Auditorio Víctor Villegas de Murcia. En este congreso se presentaron un total de 81 proyectos de investigación, diecisiete de ellos tutorizados por profesores de la UPCT.

o La acción LO-CO BUOY: con esta acción nacida el curso anterior, estudiantes de Formación Profesional de dos centros educativos (CIFP Hespérides y el CIFP Politécnico Cartagena) pudieron construir una boya con sensores para monitorizar distintos parámetros de calidad en agua de mar. Para ello, se contó con la colaboración del *Cartagena Oceanographic Research Institute* (CORI). Cada uno de los IES desarrolló en sus centros y en sus propias instalaciones la fabricación del sensor. Finalmente, los alumnos del CIFP Hespérides instalaron la boya (<https://locobuoy.upct.es/>).

o Durante el pasado curso también se llevó a cabo el proyecto de “Ciencia Ciudadana para Centros de Enseñanza: Basuras Marinas en el Litoral Murciano”. Durante el curso se llevaron a cabo multitud de charlas sobre microplásticos, basuras marinas, responsabilidad social corporativa, economía circular y Mar Menor y robótica submarina. Asimismo, se realizaron varias salidas a playas para la limpieza de basura marina y la identificación de microplásticos en las playas de

Calblanque, las Amoladeras en La Manga o la de Torre Derribada, de San Pedro del Pinatar. Cabe destacar que este proyecto también tiene vinculación con el congreso de I+D en Institutos de Educación Secundaria (IDIES), ya que la investigadora de la UPCT Sonia Olmos tutorizó un trabajo sobre la presencia de microplásticos en muestras de arena de playas anexas al parque natural de los Arenales y Salinas y que desarrollaron alumnas del IES Ruiz de Alda.

o Por otra parte, se participó en la segunda edición del “Fan Futura Fest” de San Javier, que formaba parte de los proyectos de Ciencia Ciudadana y servía a su vez como inicio del programa de actividades de *Mednight*. La UPCT preparó una serie de talleres divulgativos en torno a los valores de sostenibilidad de promociona el festival. Un punto de recogida de dispositivos electrónicos en desuso para concienciar sobre el reciclaje de los dispositivos móviles; una exhibición de la extrusora de plástico fabricada por los *UPCT Makers* para reutilizar las botellas como filamento de impresoras 3D; un taller sobre el estado del Mar Menor a través de las imágenes satelitales utilizadas por la asociación de estudiantes *Machine Learning UPCT* para predecir el nivel de clorofila en la laguna salada; la elaboración de cosméticos naturales a partir de subproductos de la industria agroalimentaria que realiza la empresa spin off de la UPCT Biodiverso, creada por la profesora Encarna Aguayo; el taller “UPCT Lab” de David José Meseguer, con una mesa de experimentos de química para concienciar sobre la protección del medioambiente marino; y la actividad “Descubriendo lo invisible” del profesor Francisco López Castejón, donde se exhibieron muestras de plancton en el Mar Menor recogidas por el CORI.

o Otras actividades desarrolladas fueron: puesta en marcha del Museo del Agua y la Energía, realizado por la Escuela de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y de Ingeniería de Minas; Rutas Biotecnológicas UPCT 2022, organizadas por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica; Olimpiada Ingeniería en la Edificación, organizada por la Escuela de Arquitectura y Edificación; y el concurso Tesis en 3 minutos, desarrollado por la Escuela Internacional de Doctorado.

o Desde la UCC+i también se coordina el envío de información de nuestra investigación al suplemento semanal, ABABOL, del periódico de La Verdad y se llevaron a cabo actividades de promoción de la UPCT.

• **MEDNIGHT 2021. Noche Mediterránea de las Investigadoras**

En abril de 2021, el consorcio formado por la Universidad Politécnica de Cartagena, Fundación para el Fomento de la Investigación Biomédica y Sanitaria de la Comunitat Valenciana (FISABIO), Universitat Jaume I, Universitat de València, Fundación para la Investigación del Hospital Clínico de la Comunitat Valenciana (INCLIVA), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Universidad de Murcia, Universidad de Alicante, Fundación Museo Didáctico e Interactivo de Ciencias de la Vega Baja del Segura de la Comunitat Valenciana (MUDIC), Fundación SÉNECA – Agencia de ciencia

y tecnología de la Región de Murcia, SciCo Grecia y SciCo Chipre, coordinados por El Caleidoscopio, consiguió 397.812,50€ de financiación de la Comisión Europea dentro de las acciones Marie Skłodowska-Curie (acuerdo de subvención nº 101036107) del programa Horizonte 2020 para La Noche Mediterránea de las Investigadoras Mednigh 2021.

Mednigh 2021, que nació con el objetivo de despertar vocaciones científicas entre los jóvenes, se celebró durante la semana del 20 al 24 de septiembre de 2021 y formó parte de las actividades de las Fiestas de Cartagineses y Romanos. Se llevaron a cabo una decena de talleres de divulgación de ciencia y tecnología durante toda la semana en una ubicación privilegiada junto al Auditorio Parque Torres. Entre las actividades realizadas, cabe destacar la participación de la UPCT el 23 de septiembre en la explanada del CIM con varias actividades dirigidas a los más pequeños con motivo de la celebración del día infantil de Cartagineses y Romanos. La difusión de estas actividades se realizó a través de la propia web de *Mednigh*, así como la web de la UCC+i, RRSS, el servicio de Comunicación de la UPCT y el portal UPCTtv. En *Mednigh* se ofrecieron las siguientes actividades:

- o VR CINEMA EXPERIENCE UPCT, actividad en la que los participantes pudieron conocer la tecnología de la Realidad Virtual disfrutando de una experiencia inmersiva en el nuevo formato de cine RV, sumergiéndolos por completo en películas de temática diversa y situando al espectador en medio de la acción. Para disfrutar la actividad, tan solo había que hacer uso de una app, diseñada por las investigadoras Paqui Rosique y Marta Martínez, de la Escuela Técnica Superior de Telecomunicación de la UPCT, y unas gafas de realidad virtual. Para ello, durante los días 21, 22, 23 y 24 de septiembre se repartieron gafas de realidad virtual en los stands del Parque Torres para animar a todos a conocer esta tecnología.

- o #UPCTLAB, en la que se ofreció una selección de talleres realizados por estudiantes y profesorado de la Universidad Politécnica de Cartagena. En concreto, se llevaron a cabo las siguientes actividades: Documentación y reconstrucción virtual de nuestra historia; Aprende jugando: qué son los microplásticos y cómo afectan al medio ambiente; La ingeniería de los alimentos en la UPCT; Influencia de la música en el rendimiento deportivo; Construcciones de la antigua Roma; Recreación de monumentos históricas mediante escaneo e impresión 3D; Experiencias tridimensionales; Taller de impresión 3D de espadas cartaginesas y romanas con material reciclado.

- o Actividad de pádel surf: proyecto que pretendía evaluar la contaminación por microplásticos en la zona costera, con la colaboración de ciudadanos que recogieron muestras científicas haciendo pádel surf.

- o Descubriendo los fondos del mar: con esta actividad, celebrada en colaboración con CORI, el participante tuvo la oportunidad de manejar un robot submarino que

le permitió, sin mojarse, descubrir los fondos marinos y familiarizarse con las especies de fauna y flora que habitan en la zona donde se llevó a cabo la actividad.

o Taller I+D+i: evaluación sensorial de los alimentos: esta actividad consistió en una breve descripción de los fundamentos biológicos de la evaluación sensorial de alimentos, así como de su importancia para la industria del sector y los consumidores. Se explicó cómo se entrena a los expertos que forman un panel de cata para realizar luego una serie de evaluaciones por parte de los asistentes.

o *Mind the lab*: sobre la base de una mesa de experimentos de química, los asistentes profundizaron en el estudio de compuestos plásticos, polímeros y materiales tecnológicos: composición, aplicaciones industriales... Haciendo hincapié en la relación entre estos materiales y su contribución a la protección del medioambiente marino, el reciclaje y la sostenibilidad.

o Exposición “Rostros mediterráneos de la ciencia”: La Fundación Séneca – Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia, produjo una muestra con imágenes e información de una treintena de investigadoras del entorno del Mediterráneo y que fue expuesta en la nueva residencia de estudiantes de la UPCT.

5.5. PROYECTO DE LA *EUROPEAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY* (EUT+)

El Vicerrectorado de Investigación, Transferencia y Divulgación es el encargado de la coordinación del paquete de trabajo 4 (WP4) dedicado a investigación del proyecto EUT+. Con este paquete de trabajo se pretende conocer las fortalezas de cada institución del consorcio y establecer sinergias entre ellas de forma que se diseñe una hoja de ruta común, mediante la formación de institutos europeos de investigación. Esto implicará la internacionalización de nuestros doctorandos, el movimiento de personal docente e investigador entre las instituciones, así como la compartición de infraestructuras singulares.

A continuación, se enumeran algunas de las acciones llevadas en el marco del proyecto EUT+ durante el curso académico 2021/22.

- Tras la firma del *Memorandum of Agreement* para la creación de los institutos de investigación europeos (ERIs por sus siglas en inglés) se ha avanzado en la creación y estructuración de ellos. Varios de ellos se encuentran finalizando su solicitud de creación, que incluye un plan de investigación, relación de investigadores adscritos y siguientes pasos a dar para su consolidación. En el ámbito de los ERIs celebró:

- o El Primer Workshop del ERI ELaRA (*European Laboratory for Pedagogical Action-Research and Student-Centered Learning*): *an Autumn Symposium on the theme “Post-Pandemic Pedagogies”*, 22 y 23 de noviembre de 2021.

- o El Segundo Workshop en nanomateriales y nanotecnología durante los días 31 de enero y 1, 2 de febrero de 2022 en formato híbrido en Cartagena, enfocado a la consolidación del *Institute of nanomaterials and nanotechnologies* (EUTINN).
 - o El primer workshop *European Telecommunications and Networks Institute* los días 14 y 15 de marzo en Cluj Napoca.
 - o El primer workshop *EUT+ Data Science Lab* el 18 de enero de 2022 en formato *online* y el segundo workshop en formato híbrido los días 29 y 30 de septiembre de 2022.
 - o Se ha continuado con los trabajos enfocados a la constitución y consolidación del *Sustainability Lab*, del que se están formando los grupos y preparando la solicitud de creación.
- Se ha firmado un acuerdo sobre CIENCIA ABIERTA, denominado *Open Aire*.
 - Durante la celebración de la semana de Cartagena se firmaron acuerdos para la creación de dos oficinas de soporte a la gestión de investigación (ERO) y a la transferencia de tecnología (EITTO) con representación de todos los socios del consorcio. Ambas oficinas se encuentran actualmente trabajando y delimitando sus funciones, así como trabajando en el proyecto EXTRAS en tareas relacionadas con la gestión de la investigación.
 - En el encuentro celebrado en RTU (Riga) se celebró el primer workshop sobre propiedad industrial, intelectual y valorización de resultados de investigación (miembros de la EITTO).
 - Se ha celebrado en Sofia (TUS) el EUT+ RISE 2022 en los días 1 – 3 de septiembre de 2022 cuyo tema ha sido: *Re-imagining Higher Education through Equity, Inclusion and Sustainability*
 - En la semana de Dublín (TUD), mayo de 2022 se lanzó la plataforma conjunta OPEN ACCESS ACADEMIC PRESS como un piloto de editorial conjunta de la alianza Eut+
 - La EUT+ se adhiere y apoya la iniciativa de la Comisión Europea STARTUP VILLAGES sobre emprendimiento en el ámbito rural. Se han mantenido varias reuniones y se ha acudido al evento StartUp Ole en Salamanca, septiembre de 2022.
 - Se ha continuado con los trabajos de creación de una Escuela de Doctorado común, así como con las tareas del Proyecto EXTRAS: *EUT+ project EXperimentation to Transform Research Activities and Steering*.
 - Los 8 rectores de las universidades de la Eut+ se reunieron en Bruselas en la sede del Parlamento Europeo con la Comisaria de Investigación, Educación e Innovación Mariya Gabriel el 14 de junio de 2022 para avanzar en la consolidación del Proyecto de Universidad europea. Se han solicitado asimismo dos convocatorias para avanzar en el estatus legal del consorcio y en el diseño de los grados universitarios a nivel europeo.

5.6. INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA EN NÚMEROS EN 2021

Los datos sobre investigación, transferencia y divulgación en la UPCT en 2021 ponen de manifiesto el interés de nuestros investigadores en la captación de fondos en convocatorias competitivas, así como en la difusión de los resultados de investigación. En términos de producción científica, en 2021 se alcanzaron las siguientes cifras:

- 455 publicaciones científicas en revista, según la base de datos WoS.
- 35 tesis doctorales defendidas en el curso 2021/22.
- 57 sexenios de investigación reconocidos por la CNEAI.

Respecto a la captación de fondos en convocatorias competitivas, como se puede ver en la Tabla 5.1, los investigadores han liderado 96 proyectos tanto nacionales como regionales (con una financiación de 6,3 M €) y 8 proyectos internacionales (con una financiación de 0,7 M €).

Tabla 5.1. Actividades de I+D con financiación competitiva en 2021 (incluidas las ayudas de recursos humanos de investigación).

Tipo de Actividad de I+D+i	Número	Importe (Millones €)
Proyectos Nacionales	29	3,2
Proyectos Regionales	67	3,1
Proyectos Europeos	8	0,7
Total	104	7,0

En lo que respecta a la TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO Y LA TECNOLOGÍA, esencial en la vinculación de la Universidad con el tejido productivo del entorno, merece referenciar el especial esfuerzo en mejorar este servicio que ofrece a la sociedad. Desde la OTRI de la UPCT, se ha mantenido una importante actividad con empresas e instituciones a través de los 457 nuevos contratos con financiación no competitiva (Tabla 5.2), con un importe total contratado de 4,7 M €. Además, se ha concedido 6 nuevas patentes.

Tabla 5.2. Actividades de I+D+i con financiación no competitiva en 2021

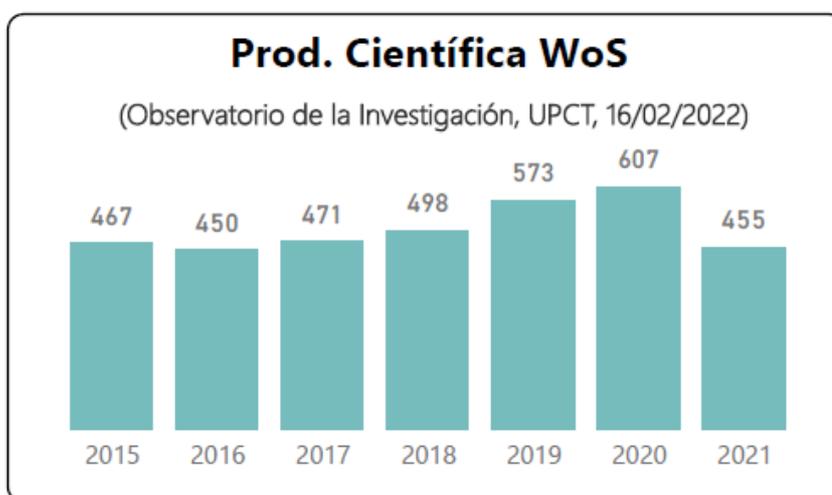
Tipo de Actividad de I+D+i	Número	Importe (mill.€)
Contratos I+D	64	2,0
Contratos de apoyo técnico/prestación de servicios	375	1,7
Cátedras	18	1,0
Total	457	4,7

5.7. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA I+D+I EN LA UPCT

Las siguientes figuras resumen la evolución de los principales indicadores en investigación e innovación en la UPCT en los últimos siete años.

El número de **publicaciones científicas** en revistas de impacto en la base de datos WoS ha descendido con respecto a años anteriores (Figura 5.1).

Figura 5.1. Publicaciones científicas en revistas de la base de datos WoS en los últimos 7 años



El número de **tesis doctorales** presentadas en el curso 2021/2022 ha aumentado ligeramente respecto al curso anterior (Figura 5.2). La figura 5.3 muestra, en números absolutos, los datos desglosados por sexos en cuanto a dirección de tesis.

Figura 5.2. Tesis doctorales defendidas en la UPCT en los últimos 7 años

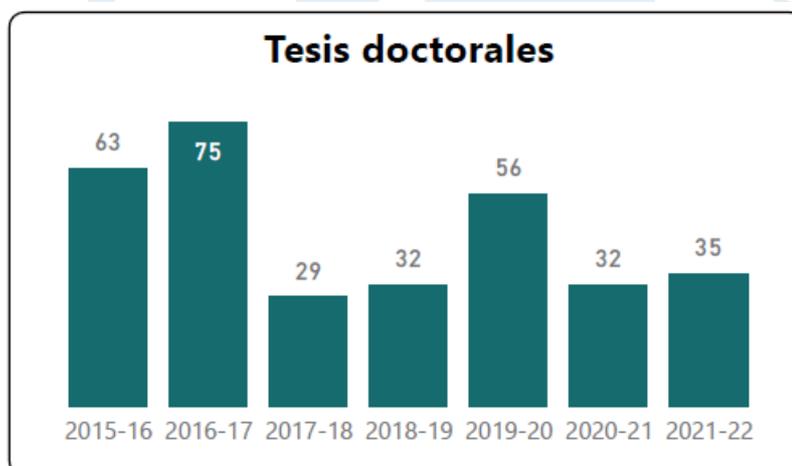
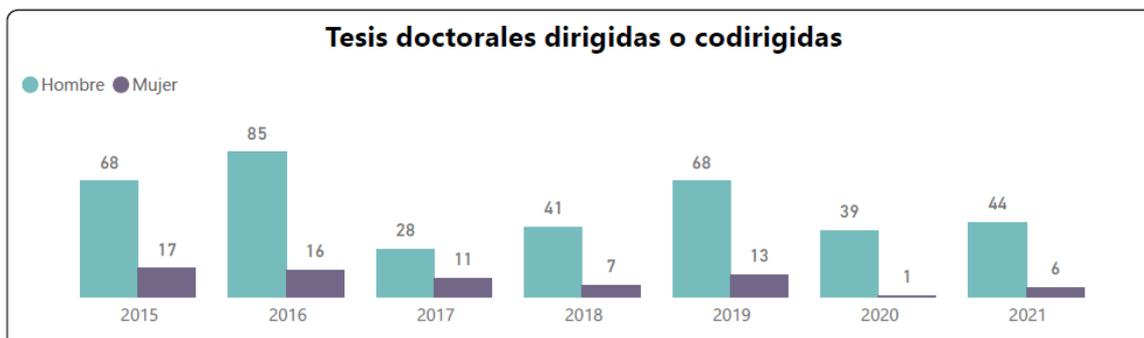


Figura 5.3. Número de directores de tesis doctorales disgregados por sexo, en valores absolutos, en los últimos 7 años



El número de **sexenios** obtenidos en el curso académico 2021/22 por el PDI de la UPCT muestra la estabilización en la producción científica de nuestros investigadores (Figura 5.4). Los resultados de 2021 junto con los del 2020 son el segundo dato más alto en los últimos 7 años en cuanto al número de sexenios de investigación. La Figura 5.5 muestra los datos disgregados por sexo.

Figura 5.4. Número de sexenios de investigación concedidos conseguidos en los últimos 7 años

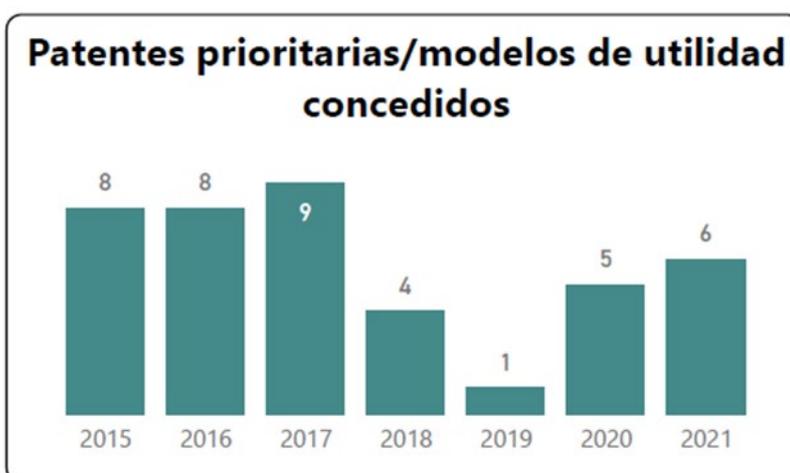


Figura 5.5. Número de sexenios de investigación disgregados por sexo, en valores absolutos, en los últimos 7 años



El número total de **patentes** se ha incrementado notablemente en los dos últimos años (Figura 5.6).

Figura 5.6. Número de patentes en los últimos 7 años



En cuanto al importe total de fondos captados en **convocatorias competitivas y no competitivas** en 2021 se ha incrementado respecto a 2020, aumentando en fondos captados de forma competitiva (Figura 5.7). En conjunto se han captado 11,5 M €, siendo el valor mas alto captado en los últimos 7 años.

Figura 5.7. Importe captado por tipo de financiación en los últimos 7 años



Respecto a la **financiación competitiva**, está por encima de la de 2020 en proyectos regionales y nacionales, aunque ha disminuido en el importe de proyectos internacionales (Fig. 5.8). La Figura 5.9 muestra los datos desgregados por sexos.

Figura 5.8. Subvención total concedida y número de proyectos competitivos (regionales, nacionales, europeos) en los últimos 7 años

Financiación Competitiva

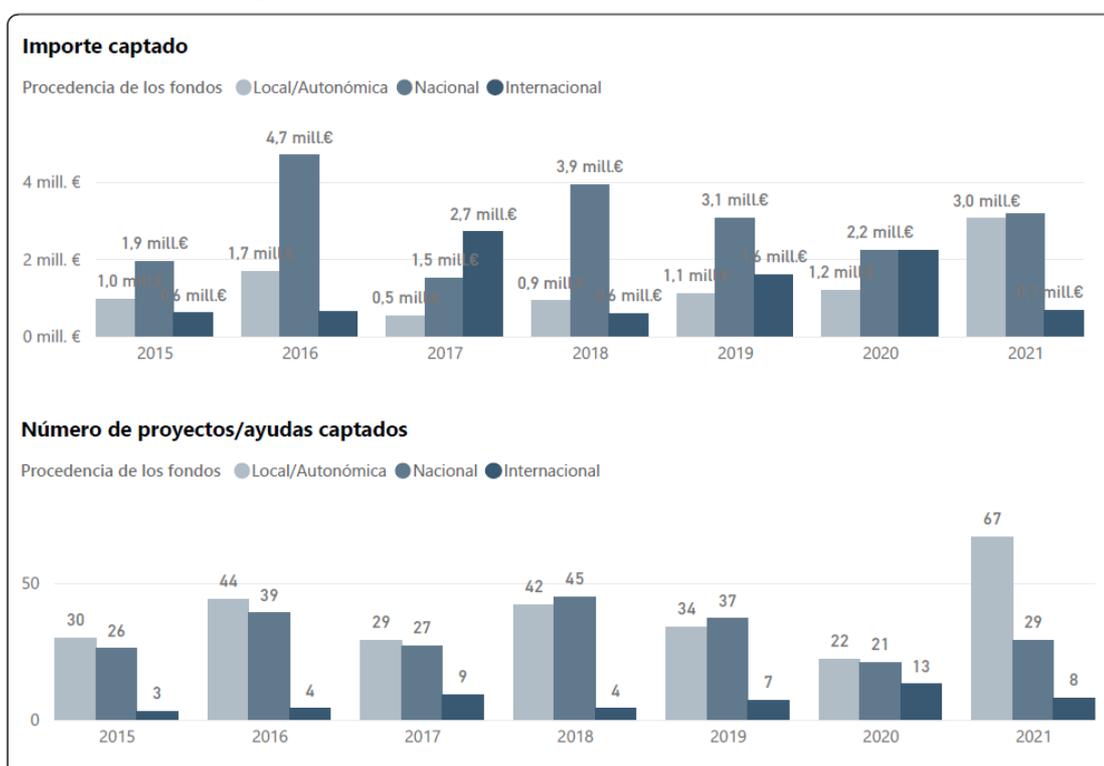
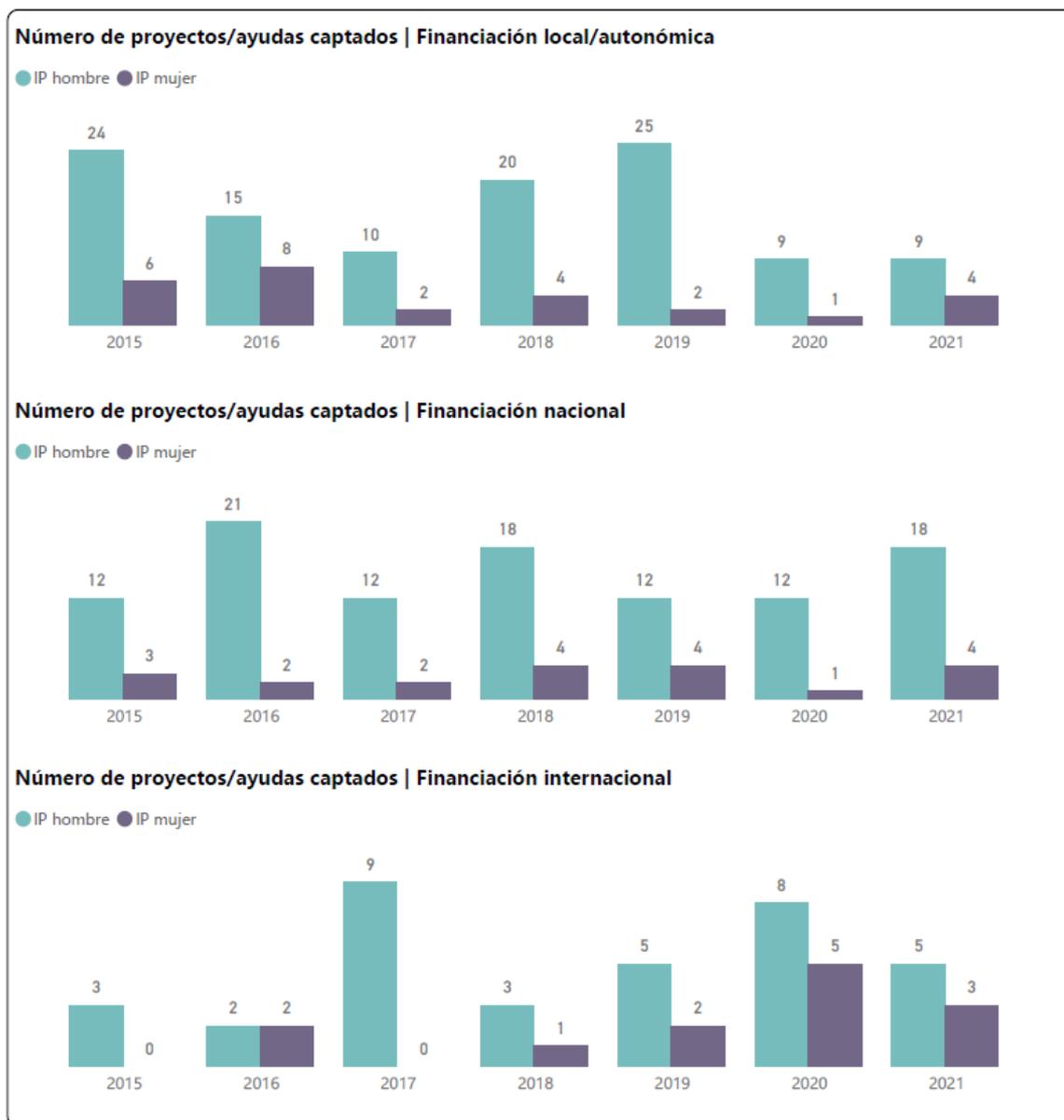


Figura 5.9. Subvención total concedida en proyectos competitivos (regionales, nacionales, europeos), disgregada por sexos en valores absolutos, en los últimos 7 años

Financiación Competitiva (no se consideran las ayudas de RRHH ni de infraestructuras)



Respecto a los fondos captados en **financiación no competitiva** se observa que en el año 2021 se ha alcanzado los valores mayores en contratos de apoyo técnico o prestación de servicios, mientras que ha descendido la captación por artículo 83 y cátedras (Fig. 5.10). La Figura 5.11 muestra los datos desglosados por sexo.

Figura 5.10. Subvención total concedida en proyectos no competitivos (Contratos I+D, Contratos de Apoyo Técnico/Prestación de servicios y Cátedras) en los últimos 7 años

Financiación no Competitiva

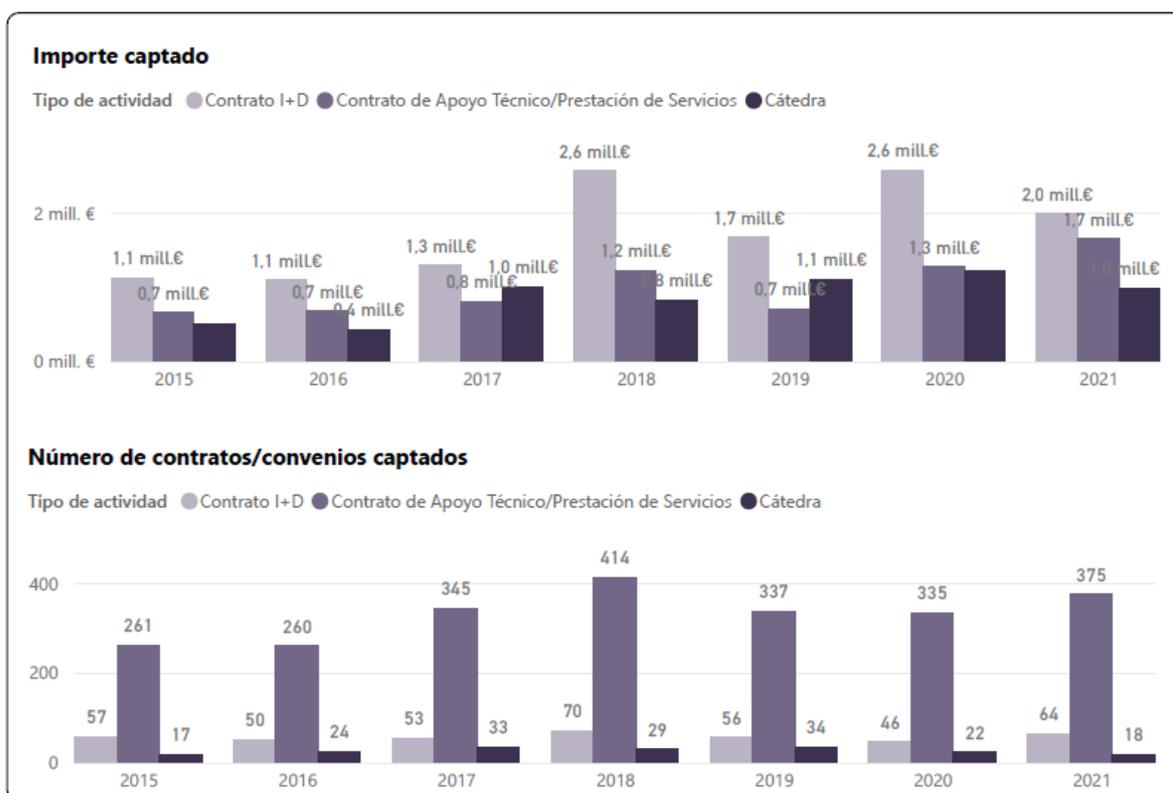
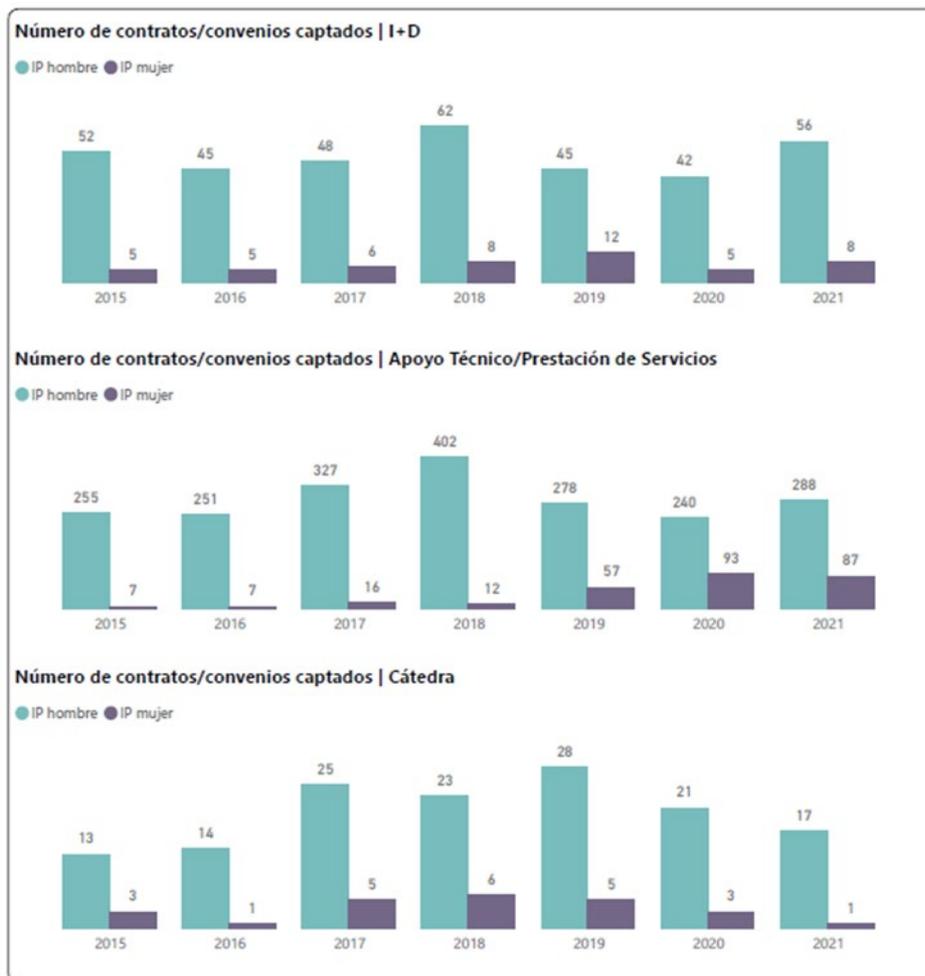


Figura 5.11. Subvención total concedida en proyectos no competitivos (Contratos I+D, Contratos de Apoyo Técnico/Prestación de servicios y Cátedras), disgregada por sexos en valores absolutos, en los últimos 7 años

Financiación no Competitiva



6. Estudiantes, cultura y deportes

Durante el curso académico 2021/2022, el Vicerrectorado de Estudiantes, Cultura y Deportes organizó y llevó a cabo diversas actuaciones que se agrupan del siguiente modo:

6.1. BECAS

	Concedidas	Importe
Becas concedidas de carácter general Ministerio	1.269	2.769.861,44 €
Becas excelencia alumnos nuevo ingreso	10	17.500 €
Becas-Colaboración/Formación Centros, Departamentos y servicios UPCT	37	42.120 €
Becas RRUU de la UPCT	23	71.562,55 €
Becas de matrícula y ayudas al estudio UPCT	65	71.117,41 €
Becas excelencia Piedad de la Cierva	31	25.327,24 €
Becas Progreso – Banco Santander	3	3.000 €
Becas concedidas de excelencia ETSIA	1	300€
Movilidad SICUE	12	Programa de movilidad sin financiación
Anulación matrícula curso anterior causas sobrevenidas		No resuelta
Becas COFPYDE		No convocadas en 21/22

6.2. AULA SÉNIOR – UNIVERSIDAD DE MAYORES

217 alumnos matriculados en los 5 cursos (3 cursos del programa oficial más los dos cursos sénior)

31 alumnos en los Huertos del Ocio.

6.3. UNIVERSIDAD DEL MAR – CURSOS DE VERANO

Se han ofertado 21 cursos y actividades de verano, en los que han participado 300 estudiantes.

6.4. ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES

Se reanudaron actividades culturales que quedaron suspendidas propiciadas por la situación sanitaria sobrevenida.

Se celebraron diferentes actos culturales, si bien, cabe destacar la participación, en colaboración con el Excmo. Ayuntamiento de Cartagena, en la NOCHE DE LOS

MUSEOS, abriendo las puertas del MITI a cuantas personas tuvieron interés en visitarnos, contabilizando unas 700 visitas en esa noche.

Entre las actividades culturales podemos destacar el concierto/recital de poesía "mujeres de carne y verso" de Juan Valderrama, las charlas de divulgación con distintas asociaciones como "Cartagena Ciudad Creativa" o "Cartagena Piensa", ciclos de conferencias como "Vivir en Positivo" o conferencias diversas como "La División Azul" o la situación de los refugiados ucranianos en España.

Mención especial merece el programa de actividades vinculadas al Talento. La Universidad Politécnica de Cartagena como institución de atracción, captación, fomento y difusión del TALENTO organizó, en colaboración y con financiación de la Dirección General de Juventud, una serie de actividades vinculadas al Talento joven en todas sus vertientes: académica, empresarial, artística, deportiva, etc.

El objetivo principal ha sido poner el foco en el TALENTO como motor de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y como elemento transformador de la sociedad. Las actividades han consistido en cursos, talleres, máster-class, conferencias, cine, música, poesía, etc.

Se han realizado más de 50 actividades culturales con una participación de 4.500 personas.

6.5. DEPORTES

Durante este curso, en el que volvieron a celebrarse competiciones, participaron en ellas hasta 302 personas, entre el Trofeo Rectora y otras selecciones, que representaron a la Universidad en Campeonatos Autonómicos como el Piragüismo, y en hasta un total de 5 Campeonatos de España Universitarios, en deportes tan diversos como el Judo, Voley playa, Atletismo, Halterofilia o la Hípica, en la que se consiguió una medalla de oro en la modalidad de salto.

Los mejores deportistas universitarios del país en levantamiento de peso compitieron en Los Alcázares en el Campeonato de España de Halterofilia que organizó la Politécnica de Cartagena. Entre los participantes hubo un alumno de la UPCT.

Además, un total de 138 personas participaron en otras actividades deportivas dentro de la oferta del Vicerrectorado.

Por otra parte, 7 alumnos se beneficiaron de las becas de residencia que se convocan para deportistas considerados de alto nivel universitario.

6.6. FORMACIÓN - ÁREA SOCIAL - VOLUNTARIADO - DISCAPACIDAD

Desde el Vicerrectorado de Estudiantes, Cultura y Deportes, destaca, en este ámbito, las acciones diversas con distintas Entidades, y en ámbitos de mayores, niños, discapacidad, y en riesgo de exclusión social.

Este año se hace mención especial acciones de apoyo a refugiados Ucrania.

FORMACIÓN

NUMERO DE CURSOS/JORNADAS	TOTAL ASISTENTES	ENTIDADES COLABORADORAS
5	87	6

ÁREA SOCIAL

TIPO DE ACTIVIDAD	TOTAL PARTICIPANTES	TIPO DE PARTICIPANTES
COLABORACIÓN EN JORNADAS DE PUERTAS ABIERTAS	desconocido online	Participación con Charla de voluntariado y discapacidad

VOLUNTARIADO

TIPO DE ACTIVIDAD	TOTAL VOLUNTARIOS	TIPO PARTICIPANTES
ENTIDADES DE COLABORACIÓN	19 Entidades	
COLABORACIONES DE VOLUNTARIOS	529	Estudiantes PAS
NÚMERO DE ACTIVIDADES DIFERENTES DE VOLUNTARIADO	30	

DISCAPACIDAD

TIPO DE ACTIVIDAD
Página web y redes sociales en constante actualización
Atención, indicaciones de peticiones de adaptaciones curriculares y asesoramiento a profesores y estudiantes: 11 ADAPTACIONES CURRICULARES
8 Convenios firmados con entidades de colaboración social y/o discapacidad

Sexo	Matrículas
Hombres	300
Mujeres	316

6.7. SERVICIO ATENCIÓN ESTUDIANTES

PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL

Coordinación del PAT en todos los Centros de estudio mediante reuniones, formación y seguimiento email telefónico y presencial durante el curso.

Gestión de becas, ECTS y diplomas de reconocimiento. Difusión entre nuevos estudiantes: Presentaciones, emails, web y redes sociales.

PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL 2021/2022

CENTROS	7
PROFESORES	48
ESTUDIANTES/TUTORES	53
ESTUDIANTES	1.040

WEBS INSTITUCIONALES

Desde 2019 el SAE ha creado y consolidado distintas webs institucionales de las que se encarga de su actualización y mantenimiento:

Webs creadas:

WEB UNIDAD DE ESTUDIANTES

WEB DE ASOCIACIONES Y EQUIPOS UPCT

WEB A4 ALUMNI

Además nos encargamos de la actualización de los contenidos en la WEB institucional del perfil genérico de Estudiantes

(WEB INSTITUCIONAL) PERFIL: ESTUDIANTES

TUTORIZACIÓN DE CORRESPONSALES JUVENILES UPCT (CONCEJALÍA DE JUVENTUD)

VISITA AGA a la UPCT: Organización y desarrollo en las instalaciones universitarias.

VISITA UPCT-AGA. Organización de la primera visita que realiza el personal de la Unidad de Estudiantes y distintos participantes en las visitas a la universidad.

REDES SOCIALES (INSTAGRAM, TWITTER)

Creadas por necesidad comunicativa al inicio de la pandemia (marzo 2020) desde entonces se hace la selección, diseño, redacción y actualización de los contenidos.

ATENCIÓN: Presencial, telefónica y mail a estudiantes y público en general.

ACTIVIDADES ESPECÍFICAS NUEVOS ESTUDIANTES:

GUÍA DE NUEVOS ESTUDIANTES: Diseño, elaboración, mantenimiento y difusión (Redes sociales, emails, web)

PRESENTACIONES DE BIENVENIDA EN CENTROS

A4 ALUMNI UPCT

Atención telefónica y email en la UPCT

Mantenimiento y actualización de la web

GUÍA DE FAQs AUXILIARES DE SERVICIO

Elaboración de la guía para auxiliares de servicio durante la etapa de verano

7. Relaciones internacionales

Durante el curso 2021/22, debido al profundo objetivo de internacionalización de la UPCT al integrarse en el supercampus EUt+, el rectorado de la Universidad Politécnica de Cartagena aprobó la creación del Vicerrectorado de Internacionalización y Universidad Europea, según resolución del 2 de marzo de 2022, asignándoles las competencias de los servicios de idiomas, de relaciones internacionales, la ayuda Campus Mare Nostrum, y las actividades generales de la alianza EUt+.

En lo relativo a las movilidades y otros programas de internacionalización, durante el curso 21/22 se recuperó parte de la actividad afectada por la crisis del virus Covid-19. Estos son los resultados del programa Erasmus+ acción clave 1:

Tipo de movilidad	
E+ 131 movilidad estudiantes estudios IN	265
E+ 131 Blended Intensive Programmes IN	20
E+ 131 movilidad estudiantes estudios OUT	111
E+ 131 Blended Intensive Programmes OUT	11
E+ 131 movilidad estudiantes prácticas IN	52
E+ 131 movilidad estudiantes prácticas OUT	15
E+131 movilidad personal formación IN	31
E+131 movilidad personal formación OUT	53
E+131 movilidad personal docencia IN	7
E+131 movilidad personal docencia OUT	19
E+ 171 movilidad estudiantes estudios IN	33
E+ 171 movilidad estudiantes estudios OUT	0
E+171 movilidad personal formación IN	17
E+171 movilidad personal formación OUT	2
E+171 movilidad personal docencia IN	11
E+171 movilidad personal docencia OUT	1

En lo relativo a acciones Erasmus+ KA2 llevadas desde el SRI, se continuó en el proyecto Erasmus+ CBHE InterNepInd, y se participó en otras 3 propuestas (una de las cuales resultó seleccionado por Erasmus+).

Se mantuvieron activos 225 convenios interinstitucionales KA131, y otros 34 KA171, incluyendo 6 nuevos, además de 3 acuerdos multiinstitucionales.

Gracias a los programas Golondrina, Fundación Carolina, y al convenio con el MESCYT de la República Dominicana se captaron en títulos oficiales 21 alumnos internacionales procedentes de América Latina, además de 6 estudiantes de China.

Se celebró la UPCT International Week con unos 50 asistentes de todo el mundo, además del mes formativo en el marco del proyecto Erasmus+ KA2 InterNepInd, en el

que participaron 9 personas (con el resultado de un proyecto concedido KA2 con participación de UPCT). Se recibieron otras 5 visitas institucionales, incluyendo de universidades de Argelia, Cluj-Napoca, y Sofía, y centros educativos de Cox y El Algar.

El SRI continuó el trabajo de difusión del programa Erasmus con 4 charlas a estudiantes, coordinadores, etc. de los distintos centros, y asistió a las 4 reuniones Crue y SEPIE del ámbito.

En lo relativo a idiomas, 432 usuarios se beneficiaron de los cursos de idiomas impartidos por el servicio de idiomas de la UPCT en español, francés e italiano. La oferta propia se completó con cursos externalizados de inglés, alemán y japonés, incluyendo la preparación para el examen de inglés B2 de Trinity, con un total de 320, resultando globalmente 752 beneficiarios de la formación en idiomas ofertada por la UPCT. Se realizaron 228 pruebas de nivel, de las cuales 120 fueron de español, 100 de inglés, y el resto de francés y alemán.

La formación en idiomas se completó con otras actividades financiadas a través del programa CMN, incluyendo las actividades Academic Skills for Subjects delivered in English, Academic Skills for Content Subjects in English, CV and Job Interview workshop, UPCT English Meeting Point, Observación en el aula / Teaching observation, y acciones de mejora de la docencia en inglés, Web de la Facultad y estudios de Grado y MBA.

Por último, se habilitó la traducción de la web de la UPCT a los idiomas ofertados por la API de traducción de Google, lo que permite tener la web actualizada en múltiples idiomas manteniendo únicamente la versión en español.

En el contexto de EUt+ e internacionalización, destacan los siguientes resultados:

Se firmaron 15 acuerdos multilaterales del consorcio, dedicados a la creación de oficinas comunes, facilitación de intercambios, etc., y otros 21 acuerdos con socios externos en el marco de EUt+, demostrando la capacidad de la alianza para ampliar las relaciones externas. El equipo de UPCT asistió a 10 reuniones internacionales de la alianza, además de congresos y conferencias correspondientes a iniciativas de investigación en común. La UPCT participó en 13 eventos de difusión de EUt+.

En el contexto de EUt+, se recibió a 40 colegas (PAS/PDI) de los campus de EUt+. El intercambio de estudiantes con campus EUt+ creció hasta alcanzar los 49 estudiantes. Además, se recibió la visita de 20 estudiantes en un programa Erasmus+ BIP (*Blended Intensive Program*). La UPCT participa en todos los clústeres iniciados en EUt+, para los que ha firmado 5 mapas de movilidad.

En la relativo a la crisis por la invasión rusa a Ucrania, la UPCT movilizó becas para estudiantes y personal, ayuda humanitaria, formación de español gratuita en las aulas de la UPCT (con cientos de participantes), además de distintas actividades formativas para que los estudiantes ucranianos pudieran continuar su formación a pesar de las condiciones de país.

8. Economía, empresa, emprendimiento y empleabilidad

8.1. PRESUPUESTOS

El Consejo Social, en su sesión de 22 de diciembre de 2021, aprobó el límite de gasto y el presupuesto para 2022 de la Universidad Politécnica de Cartagena. El presupuesto para el ejercicio 2022 ha sido de 68.039.967,72 € lo que supone un aumento del 8,32% respecto al año anterior.

En la Tabla 8.1 se detallan los Estados de Ingresos y de Gastos del presupuesto de 2011 a 2022 realizando su comparación con el presupuesto del año anterior. Como se puede observar, 2022 ha supuesto un incremento con respecto al año anterior.

Tabla 8.1. Evolución del presupuesto UPCT 2011-2022

Año	Presupuesto (€)	Variación (%)
2011	59.630.433	-3,68
2012	54.408.719	-8,76
2013	50.274.983	-7,60
2014	48.068.420	-4,40
2015	48.492.147	0,88
2016	52.804.933	8,89
2017	53.040.335	0,45
2018	56.362.842	6,26
2019	59.301.664	5,21
2020	63.900.086	7,75
2021	62.815.104	-1,70
2022	68.039.968	8,32

En la Tabla 8.2 se ofrece un resumen por capítulos del Estado de Ingresos del presupuesto de 2022 y su comparación respecto del presupuesto del año anterior.

Tabla 8.2. Análisis del estado de ingresos. Resumen por capítulos.

INGRESOS	Ej. 2021 (€)	%	Ej. 2022 (€)	%	VAR(%)
3 Tasas, precios públicos y otros ing.	7.492.502,59	11,93	9.925.150,63	14,59	32,47
4 Transferencias corrientes	43.486.685,24	69,23	46.386.303,81	68,18	6,67
5 Ingresos patrimoniales	59.612,66	0,09	130.427,05	0,19	118,79
6 Enajenación de inversiones	0,0	0,00	1.206,61	0,00	100,00
7 Transferencias de capital	4.109.824,19	6,54	6.579.318,54	9,67	60,09
8 Activos financieros	7.666.479,38	12,20	5.017.561,08	7,37	- 34,55
Total general	62.815.104,06	100,00	68.039.967,72	100,00	8,32

Se puede observar que el mayor peso de los ingresos corresponde al capítulo de transferencias corrientes, que financian los gastos de personal y de funcionamiento de la universidad, seguido de los ingresos propios y de las transferencias de capital.

El capítulo 3 de la clasificación económica del presupuesto de ingresos representa el 14,59% del total y ha experimentado un incremento del 32,47% respecto del año anterior. Recoge los recursos propios derivados de la actividad de la universidad, siendo los precios públicos su componente más importante.

El capítulo 4 de transferencias corrientes representa el 68,18% del total de ingresos de la universidad. Dicho capítulo está integrado casi en su totalidad por los ingresos procedentes de las subvenciones de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM). En este capítulo se han presupuestado la subvención nominativa, incluyendo el crecimiento retributivo para 2022, así como la subvención complementaria contrato-programa y otras de menor importe.

Los ingresos por operaciones de capital, que se corresponden con los consignados en el capítulo 7 del presupuesto de ingresos, ascienden a un total de 6.579.318,54 euros, y suponen un 9,67% del total de ingresos. En estos ingresos se aprecia un incremento del 60,09% y comprende el siguiente detalle:

- Las subvenciones para inversiones financiadas por el Plan de Financiación de la CARM (Subvención nominativa para inversiones y Plan de saneamiento) han disminuido un 18,31% debido a la bajada del Plan de saneamiento.
- Los ingresos de la Fundación Séneca se mantienen constantes.
- Los importes previstos para las Cátedras Empresas provenientes del sector privado presentan un aumento del 112,36% derivado de la vuelta a la actividad normal en las Empresas una vez superadas las poco favorables previsiones económicas con motivo de la COVID-19.
- Otros ingresos de capital del Estado y de la Unión Europea que están destinados en su totalidad a financiar proyectos de investigación, habiendo sufrido en este ejercicio un aumento del 36,09% y del 214,99%, respectivamente.

El Estado de Gastos resumido se muestra en la Tabla 8.3, donde se observa que el capítulo de gastos con mayor importe es el de personal, seguido del de gastos corrientes y el de las inversiones reales.

Tabla 8.3. Análisis del estado de gastos. Resumen por capítulos

GASTOS	Ej. 2021 (€)	%	Ej. 2022 (€)	%	VAR%
1 Gastos de personal	45.788.271,37	72,89	47.391.843,56	69,65	3,50
2 Gastos corrientes en bienes y ss	10.332.616,77	16,45	10.122.717,72	14,88	- 2,03
3 Gastos financieros	108.321,52	0,17	18.107,42	0,03	- 83,28
4 Transferencias corrientes	35.250,00	0,06	192.580,00	0,28	446,33
6 Inversiones reales	6.103.138,84	9,72	9.937.709,01	14,61	62,83
8 Activos financieros	40.000,00	0,06	40.000,00	0,06	0,00
9 Pasivos financieros	407.505,56	0,65	337.010,01	0,50	- 17,30
Total general	62.815.104,06	100,00	68.040.023,16	100,00	8,32

El capítulo 1 de gastos de personal, supone un 69,65% del presupuesto. Dicho capítulo refleja un aumento del 3,50%. Este incremento se debe al crecimiento vegetativo de la plantilla y a que, a diferencia del ejercicio 2021, este año se incluyen las cantidades del incremento retributivo de la masa salarial de los empleados públicos para el ejercicio 2021 y la prevista para 2022.

El capítulo 2 de gastos corrientes en bienes y servicios asciende a un total de 10.122.717,72 euros con una disminución del 2,03% en comparación con el ejercicio

2021. Esta disminución afecta a material y suministros y tiene que ver con el cierre de la residencia universitaria.

El capítulo 6 de inversiones reales, que incluye gastos relacionados con la actividad de investigación, asciende a 9.937.709,01 euros, supone el 14,61% del total del presupuesto de gastos con un aumento del 62,83%.

La Tabla 8.4 muestra el desglose de los proyectos de inversión más importantes previstos para el 2022, entre los que se incluye la consignación de los fondos para la nueva sede de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación.

Tabla 8.4. Inversiones reales

CONCEPTO	IMPORTE (€)
Investigación subvencionada	2.143.148,58
Gastos artículo 83	2.049.666,35
Nueva sede E.T.S Arquitectura y Edificación	1.940.485,00
Servicios generales de investigación	1.584.521,10
Inversiones y reposiciones Unidad Técnica	916.984,33
Cátedras empresa	763.473,65
Inversiones y reposiciones Servicio de Informática y Comunicaciones	295.266,22
Otras inversiones	244.163,78
Total general	9.937.709,01

8.2. PLANIFICACIÓN Y ECONOMÍA

En relación con medidas relevantes de **planificación** de la universidad cabe destacar, para el curso académico 2021/2022, las siguientes:

Contrato Programa

Durante el ejercicio 2022, se ha justificado de manera completamente satisfactoria el cumplimiento de los indicadores estratégicos establecidos por la CARM en el Contrato Programa previsto para el presupuesto 2021 y que suponía una cantidad adicional de financiación de 1.375.000€, tal y como estaba previsto en el Acuerdo de Financiación Plurianual 2016-2020. En este sentido, se ha conseguido un 100% de cumplimiento de las líneas de actuación que han sido las siguientes:

- Mejora de la formación para una Universidad más competitiva.
- Por una investigación de excelencia que traspasa fronteras.

- Valorización, transferencia del conocimiento y emprendimiento.
- Gestión eficiente, sostenible y socialmente responsable.

En **materia económica** las acciones de mayor relevancia han sido las siguientes:

Cuentas Anuales 2021

El Consejo Social aprobó, en su sesión de 5 de julio de 2022, las Cuentas Anuales de 2021. Dichas cuentas estaban acompañadas del preceptivo informe de auditoría elaborado por la firma Mazars Auditores S.L.P., incluyendo una opinión favorable sobre las mismas.

Con el fin de facilitar la comprensión del documento por parte de la Comunidad Universitaria y de los agentes interesados se elaboró una “Guía para interpretar las Cuentas Anuales”.

Contabilidad Analítica

En 2018 el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte dio traslado a la Universidad del Informe de la Intervención General del Estado (IGAE), que ponía de manifiesto que el Modelo de la UPCT cumplía con las prescripciones del Modelo de Contabilidad Analítica para Universidades Públicas (particularización del modelo CANOA).

Una vez conseguido este importante hito de elaboración y validación del Modelo de Contabilidad Analítica para la UPCT se realizó el despliegue del nuevo componente en el entorno de producción de la universidad. A lo largo del curso 2020/2021 se trabajó en la implementación de un procedimiento para la elaboración y obtención de datos sistemática de contabilidad analítica utilizando datos del ejercicio 2019. El día 20 de julio de 2021 se presentaron los primeros resultados al Director General de Universidades.

En la sesión ordinaria del Consejo de Gobierno del 5 de abril de 2022 se presentó por primera vez el informe de contabilidad analítica de la Universidad Politécnica de Cartagena, con los datos correspondientes al ejercicio 2020. Este informe se presentará a partir de ahora con periodicidad anual, hecho que sitúa a nuestra universidad como referente para otras universidades, siendo una de las pocas universidades nacionales, y la única de la Región de Murcia, que lo hace.

Tramitación electrónica de los procedimientos y expedientes de gasto y repositorio documental electrónico

En julio de 2020 el Consejo de Gobierno de la Universidad aprobó el acuerdo por el que se adaptan los procedimientos regulados en las normas de ejecución del presupuesto 2020 a su tramitación electrónica. Este acuerdo contempla una entrada en vigor escalonada para los distintos procedimientos y unidades tramitadoras que se irá concretando mediante las distintas instrucciones que Gerencia establezca al efecto. En este sentido en septiembre de 2020 se dictó la primera instrucción que establecía la incorporación de los procedimientos cuya tramitación compete a la Unidad de Asuntos Económicos y Presupuestarios, así como a la unidad tramitadora Servicio de Informática. Asimismo, en septiembre de 2021 se dictó una segunda instrucción ampliando el número de unidades tramitadoras. Desde enero de 2022 todas las unidades tramitadoras de la universidad utilizan la tramitación electrónica.

Tramitación electrónica de las indemnizaciones por razón del servicio

En el mes de julio de 2022 comenzó la implantación progresiva de IRIS, una aplicación para la tramitación electrónica de indemnizaciones por razón del servicio y otras similares, con objeto de digitalizar totalmente estos expedientes y facilitar a los interesados la más cómoda y ágil cumplimentación.

8.3. CONTROL DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICO FINANCIERA

En materia de **control interno financiero** se destacan las siguientes actuaciones:

Auditoría de las Cuentas Anuales y Presupuestos

Del trabajo de los auditores se derivó una opinión de auditoría favorable sobre las cuentas anuales de 2021, tal y como sucedió con el ejercicio económico de 2020.

Actuaciones del área de control interno durante el ejercicio 2021

La Resolución R-038/21, de 2 de febrero, aprobó el Plan de control interno para el bienio 2021/2022. El área de control interno, de acuerdo con lo previsto en el Reglamento de Control Interno de la UPCT, formuló en el primer trimestre de 2022 la Memoria Anual de las Actuaciones realizadas durante el ejercicio 2021 en ejecución de las previsiones del Plan. Del contenido de la misma, destacan las siguientes actuaciones:

1. Elaboración y propuesta al Rector, de acuerdo con lo previsto en el artículo 10 del RCI de la UPCT, del Plan de control interno de la UPCT para el bienio 2021/2022, y de su modificación, operada en octubre, para adaptar su contenido a los recursos disponibles.
2. De conformidad con lo previsto en la normativa aplicable, se realizaron actuaciones de fiscalización previa limitada, con el siguiente detalle:
 - Fiscalización previa limitada con emisión de informe de fiscalización, que afecta a expedientes de contratación, resoluciones de recursos administrativos, acuerdos de devoluciones de ingresos superiores a 3.000 euros y convenios con contenido económico en términos de gasto frente a terceros. Se emitieron 359 informes de fiscalización previa limitada relativos a tres tipos de expedientes: expedientes de contratación (337 informes), devoluciones de ingresos (14 informes) y convenios (8 informes).
 - Fiscalización previa limitada sin emisión de informe de fiscalización: fiscalización de modificaciones presupuestarias. En total se fiscalizaron 1.211 documentos contables de modificaciones presupuestarias, con el siguiente detalle: 391 transferencias de crédito; 794 generaciones de crédito por ingresos; y 26 ampliaciones de crédito.
 - Control de incorporaciones de remanentes de crédito: se emitió el informe correspondiente al análisis a posteriori previsto para las incorporaciones de remanentes de crédito efectuadas en el presupuesto del año 2020.
3. Se emitieron los informes que son preceptivos según la normativa aplicable:
 - Dos informes, elaborados con periodicidad semestral, referidos al Estado de Ejecución del Presupuesto y de la Situación Financiera de la UPCT, dando cumplimiento a lo previsto en el artículo 26.2 de los Estatutos. Los informes fueron remitidos al Consejo Social los días 29 de marzo y 28 de septiembre.
 - Igualmente, se procedió al estudio, análisis y elaboración del informe exigido por el artículo 12.2 de la Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso a la factura electrónica y creación del registro contable de facturas del sector público, en el que se evaluó el cumplimiento por parte de la UPCT de la normativa en materia de morosidad durante el ejercicio 2020.

4. Actuaciones de control financiero (posterior) de gastos, ingresos y procedimientos. Durante el año 2021 se realizaron las siguientes actuaciones de control posterior:
- Se finalizaron los trabajos iniciados en años anteriores para la emisión de informe de control posterior sobre subvenciones recibidas por grupos de investigación de la UPCT para la comercialización y explotación de resultados bajo el modelo “prueba de concepto”, correspondientes al plan de actuación 2018 de la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.
 - Control de las “Ayudas para la Formación de Personal Investigador dentro del “Programa Regional de Talento Investigador y su Empleabilidad” (ayudas FPI) y de las Ayudas para la incorporación de doctores a universidades y centros de investigación, subprograma “Saavedra Fajardo”, otorgadas por la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.
 - Control de las “Ayudas a la realización de proyectos para el desarrollo de investigación científica y técnica por grupos competitivos”, incluidas en el Subprograma de Generación de Conocimiento Científico de Excelencia, otorgadas igualmente por la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.

Este control estuvo dirigido principalmente a constatar que se disponía de la documentación justificativa de los gastos imputados a cada proyecto y de los pagos respectivos, con el fin de posibilitar que la UPCT pudiera presentar ante la Fundación Séneca una cuenta justificativa simplificada, en la que se sustituyera la presentación de los citados justificantes de gasto y de pago, por un certificado emitido por el órgano de control interno relativo al control efectuado sobre las ayudas en cuestión.

8.4. CONTRATACIÓN

La actividad contractual de la universidad, en lo que respecta a nuevos expedientes, durante el ejercicio 2022, ha venido marcada por tres líneas de actuación.

En primer lugar, aquella destinada a la promoción y soporte de la actividad docente e investigadora. En este sentido se han licitado y adjudicado expedientes para la contratación del servicio de evaluación externa de calidad del proyecto B+NESDG, coordinado por la Universidad Politécnica de Cartagena y financiado por el programa ERASMUS+ de la Unión Europea, el suministro de 83 equipos informáticos para la renovación tecnológica de las aulas de informática, el suministro de una máquina herramienta para fabricación de piezas metálicas que integra mecanizado CNC e

impresión 3D y se ha concluido la adjudicación y formalización del suministro de licencias Campus de productos de Microsoft para 2022, 2023 y 2024.

En segundo lugar, podemos agrupar las actuaciones encaminadas a la contratación de suministros y servicios generales de la universidad que, en su condición de Administración Pública, resultan necesarios para el correcto ejercicio de su actividad y el mantenimiento adecuado de sus instalaciones. En este ámbito de actuación se ha licitado la contratación del suministro de energía eléctrica y gas, las concesiones de servicios de máquinas vending y cafeterías, el servicio de comunicaciones y el contrato privado de seguro de accidentes y responsabilidad civil para los estudiantes de las diversas categorías de estudios impartidos u organizados por la Universidad Politécnica de Cartagena. Asimismo, se prevé la inminente publicación de los expedientes relativos al mantenimiento tanto del cableado estructurado de la universidad como de las cabinas IBM storwize, y se han iniciado los trámites para la pronta publicación del servicio de mantenimiento de las instalaciones de climatización. Además, se han adjudicado los expedientes de los servicios de mudanzas y de limpieza.

Por último, en atención a los contratos relativos a las infraestructuras de la universidad se ha adjudicado el servicio de redacción de proyecto de rehabilitación y adaptación del antiguo Pañol de la Comisión Naval de Regatas y dirección de obra, para su uso como sede de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación (ETSAE) de la Universidad Politécnica de Cartagena, y se ha licitado y adjudicado la obra del mismo.

Otras actuaciones realizadas son las relacionadas con la tramitación de las prórrogas de los contratos relativos al servicio de comunicaciones (telefonía y datos), el servicio de mantenimiento y gestión del sistema de cableado estructurado y audiovisuales de la Universidad Politécnica de Cartagena, el servicio de mantenimiento de climatización, el servicio de mantenimiento de instalaciones eléctricas, el servicio de vigilancia y control de accesos de la Universidad Politécnica de Cartagena, el servicio de mantenimiento de equipamiento informático Hewlett Packard y Fujitsu de la Unidad de Informática (lote 1: equipos con procesador Intel de los fabricantes Hewlett Packard y Fujitsu, lote 2: equipos HP-UX del fabricante Hewlett Packard, lote 3: equipos de electrónica de red del fabricante Hewlett Packard), el servicio de mantenimiento del espectrómetro de fluorescencia de rayos X S4 Pioneer instalado en el Servicio de Apoyo a la Investigación Tecnológica, el servicio de prevención ajeno en las especialidades preventivas de vigilancia salud-medicina del trabajo, higiene industrial, seguridad laboral y ergonomía-psicosociología aplicada, el servicio de auditoría financiera de las cuentas anuales y el suministro de los derechos de uso del paquete de software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

Además de lo anterior, la universidad ha concluido la implantación de la Administración Electrónica en la tramitación de los expedientes de contratación, y el uso de la Plataforma de Contratación del Sector Público en los mismos, adaptando los modelos de documentos empleados por la Universidad para la tramitación de los distintos procedimientos a las prescripciones de la vigente ley, y procediendo al estudio jurídico de las múltiples incidencias que han venido planteándose a raíz de dicha implantación.

8.5. CÁTEDRAS DE EMPRESAS

Durante el curso académico 2021/22 se han creado cuatro nuevas cátedras y se han renovado otras once. A continuación, se relacionan las mismas.

Creación:

- Cátedra Biyectiva-UPCT con la empresa Biyectiva S.L.
- Cátedra Centro de Referencia Nacional de Química de Cartagena con el Servicio Regional de Empleo y Formación (SEF) de la Región de Murcia.
- Cátedra Responsabilidad Social Corporativa y Economía Circular (RSCEC) con la Consejería de Empresa, Empleo, Universidades y Portavocía.
- Cátedra de Energías Sostenibles Soltec con la Fundación Soltec.

Renovación:

- Cátedra en Gestión Medioambiental Sostenible de la Producción Porcina, con la empresa Cefu S.A. (CEFUSA).
- Cátedra Isaac Peral-Navantia para Tecnologías Submarinas, con la empresa Navantia S.A.
- Cátedra Industria 4.0, con el Instituto de Fomento de la Región de Murcia (INFO).
- Cátedra de la Actividad Físico-Deportiva y la Salud en el municipio de Cartagena, con el Ayuntamiento de Cartagena y la Universidad de Murcia.
- Cátedra UPCT-MTORRES con la empresa M. Torres Diseños Industriales S.A.U.
- Cátedra de Empresa Familiar Mare Nostrum Universidad de Murcia-Universidad Politécnica de Cartagena, con la Universidad de Murcia, la Fundación Cajamurcia, el Instituto de Empresa Familiar y la Asociación Murciana de la Empresa Familiar
- Cátedra ODILO-UPCT con la empresa Odilo Tid S.L.

- Cátedra Hidrogea-UPCT con la empresa Hidrogea, Gestión Integral de Aguas de Murcia S.A.
- Cátedra SAES con la Sociedad Anónima de Electrónica Submarina S.M.E.
- Cátedra Padilla Innova con la empresa Puertas Padilla S.L.
- Cátedra UPCT-AC con la empresa Auxiliar Conservera S.A.

8.6. EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

La Oficina de Emprendedores y Empresas de Base Tecnológica (OEEBT) y Cátedra de Emprendimiento Santander-UPCT durante el curso 2021/22 ha realizado las siguientes acciones:

Emprendimiento

Desde la OEEBT y la Cátedra de Emprendimiento Santander-UPCT se ha organizado durante el inicio del curso 2021-2022 el programa de **Cultura Emprendedora e Innovadora**, que se ha realizado en formato íntegramente online con dos itinerarios: Creatividad Emprendedora y Estrategia y Liderazgo Emprendedor que conformaban un total de 13 talleres. Este programa comenzó el 18 de octubre y finalizó el 1 de diciembre de 2021 y contó con 45 usuarios únicos en total. El total de asistencias llegaron a los 205.

En noviembre de 2021 se organizó un programa con el objetivo de formar a PDI/PAS y doctorandos en la Metodología Lean Startup en un programa titulado **Lean Startup Avanzado** para ver si los proyectos sobre los que trabajan pueden llevarse a un Modelo de Negocio y a la creación de una startup o Spin-Off. A estos talleres asistieron un total de 42 usuarios únicos que vinieron a los 4 talleres que conformaba este programa.

La OEEBT y la Cátedra de Emprendimiento Santander-UPCT han continuado con el programa “**CORE: Community of Resolvers**” en su II edición. Se trata de una comunidad de personas innovadoras, compuesta por representantes de la comunidad universitaria de la UPCT (estudiantes, PDI, PAS y egresados). En marzo de 2021 se presentó la II Convocatoria del CORE Challenge para que se pudieran proponer soluciones a retos de la sociedad, tomando como referencia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El objetivo del concurso, dotado con 3.000 euros en premios, es el fomento del espíritu emprendedor, la creatividad y la innovación entre los miembros de la comunidad universitaria de la UPCT. Los 32 estudiantes que han participado en esta edición del programa de aceleración empresarial, junto a otras 11 personas que se

inscribieron en la formación abierta del programa, han contado con formación online en materias como “design thinking”, “lean startup”, prototipado, producto mínimo viable, marketing online, tendencias tecnológicas, pitch o storytelling. El programa formativo estuvo compuesto por 13 talleres de dos horas y media de duración cada uno.

La alianza **Murcia Open Future**, con el apoyo de INFO y Telefónica, fomenta e impulsa la maduración de proyectos emprendedores a través de la innovación abierta brindando apoyo a emprendedores, motivación y asesoramiento para que las ideas se conviertan en empresas de éxito, mejorando su proyección, crecimiento y escalabilidad. Permite interactuar y compartir espacio con otras ideas y proyectos, con startups con potencial, junto con mentorización, sesiones de *peer review* y formación de la mano de grandes expertos. Las convocatorias de Murcia Open Future se realizan por año natural, por lo que, durante el curso académico 2021/22 se trabajó con 15 proyectos correspondientes a la convocatoria 2021 y 14 proyectos de la convocatoria del 2022. Durante el curso académico, se realizaron un total de 10 acciones específicas. Los talleres fueron sobre creación de equipos, *lean startup*, *growth hacking*, *customer validation*, iniciación a la propiedad industrial, pacto de socios, tendencias tecnológicas, *storytelling*, *pitch* y perfiles digitales. Junto a estas acciones se organizaron eventos como el Demo Day septiembre 2021 o el Kick Off de abril 2022 que contaron con 103 (entre asistentes presenciales y virtuales) y 38 participantes respectivamente.

Por otra parte, se desarrolló el programa **Inno-EUT+** con el *Climate Entrepreneurship Training* financiado por EIT Climate KIC. Para ello, se realizó una convocatoria abierta (noviembre 2021) y se impartió en el primer cuatrimestre del año 2022 a los alumnos del Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas, el Grado en Ingeniería Mecánica y el Grado en Tecnología Industrial, contando con 192 estudiantes. Esta formación contaba con 3 talleres formativos, más sesiones de mentorización y una sesión donde los estudiantes exponían un proyecto empresarial (*student showcase*). Dentro de este programa, además, se realizaron exposiciones y encuentros con otros estudiantes del resto de socios que participan en el proyecto Inno-EUT+ en Cartagena (febrero 2022; 5 estudiantes UPCT), Riga (junio 2022; 5 estudiantes UPCT) y Cluj Napoca (julio 2022; 7 estudiantes UPCT). Finalmente, gracias a este proyecto tres estudiantes UPCT participaron de formación sobre emprendimiento en la semana de Limassol celebrada en octubre 2022.

Empresas de base tecnológica

En apoyo a la transferencia tecnológica e innovación mediante creación de empresas spin-off universitarias y empresas de base tecnológica (EBT), en el curso 2021-2022 se ha constituido una empresa con estas características fundamentada en tecnologías de titularidad universitaria:

Esta EBT es la empresa Digital Data Farm, S.L., promovida por un Catedrático de Universidad y una Profesora Titular de Universidad de la ETSIA, por un Catedrático de Universidad de la FCE, y por un Profesor Titular de Universidad y una Profesora Contratada Doctor de la ETSII, participada en su capital social por la UPCT y que nace para la explotación del software denominado “Irriman Platform: Plataforma para la gestión sostenible de la fertirrigación de cultivos mediante técnicas de Cloud Computing”

Se recibió la Orden de la Consejería de Empresa, Empleo, Universidades y Portavocía, de concesión de subvención nominativa a la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) en el año 2021 (EXP 2I21PI000029) por la que se autoriza el gasto y se concede la subvención, por importe total de 107.000,00 € (CIENTO SIETE MIL EUROS), con cargo al Proyecto nº 47723 Universidad Politécnica de Cartagena-creación de empresas spin off universitarias, Subproyecto 047723210001, Partida Presupuestaria 16.05.00.542C.742.01, a favor de UPCT – Creación de empresas Spin Off universitarias, para financiar los gastos para la implantación y/o el fomento de industrias disruptivas del PROGRAMA +SPIN OFF del año 2021 según programa de actuaciones presentado por la Vicerrectora de Investigación, Transferencia y Divulgación en representación de la UPCT (Registro de entrada nº 202190000479776 de 5/10/2021).

Con cargo a esta financiación, dentro de los programas de apoyo a la I+D+i para el ejercicio de 2022, la UPCT publica la convocatoria de ayudas para el programa +Spin-off de la UPCT. Este programa, dotado con un presupuesto de 100.000€, va dirigido a personal investigador y tiene por objeto financiar propuestas potencialmente convertibles en empresas Spin-off universitarias, asumiendo costes relacionados con los gastos de intangibles para proyectos de empresas disruptivas, la consultoría y asesoramiento en materia de innovación, el desarrollo de pruebas de concepto y las inscripciones a congresos, ferias y eventos. Finalmente se seleccionan siete propuestas, originadas en la ETSAE (1), la ETSIA (2), la ETSII (2) y la ETSIT (2).

8.7. EMPLEABILIDAD

Las cifras más relevantes que resumen la actividad del Servicio Integral de Prácticas y Empleo (SIPEM) para el curso académico 2021/22 son las siguientes:

a) Prácticas en empresas

Programa propio

Los datos más relevantes referentes a las prácticas en empresas durante el curso 2021/22 se corresponden con los que aparecen en la Tabla 8.5. Es necesario indicar que se trata de expedientes cerrados.

Tabla 8.5. Información de prácticas en empresa

	2021/22
Expedientes prácticas realizadas	746
Estudiantes con prácticas realizadas	641
Expedientes con prácticas remuneradas realizadas	429
Ofertas	1183
Convenios nuevos o renovados	321
Alumnos con contratos posteriores y prácticas realizadas	231
Porcentaje de estudiantes contratados	36%
Prácticas en empresas de la Red de Cátedras	7

Las empresas ofertantes de puestos de prácticas pertenecen a sectores de actividades económicamente definidos en cuatro grandes grupos, siendo el reparto de éstas el que aparece en la Tabla 8.6 siguiente (periodo del 1 de octubre de 2021 al 30 de septiembre de 2022):

Tabla 8.6. Ofertas de prácticas en empresa por sectores

Sector	Ofertas	% Ofertas
Agricultura	82	6,93%
Construcción	221	18,68%
Industria	446	37,70%
Servicios	434	36,69%
Totales	1183	100,00%

En la Tabla 8.7 se muestran los estudiantes que realizan prácticas externas en cada uno de los centros universitarios, junto al porcentaje respecto al total de estudiantes matriculados por centro (aunque debiera de ser relacionado con los estudiantes con posibilidad de realizar estas prácticas, aquellos con al menos un 50% de créditos aprobados).

Tabla 8.7. Ofertas de prácticas en empresa por centros

Centro	Estudiantes en prácticas	Estudiantes matriculados	% estudiantes en prácticas
E.T.S. de Arquitectura y Edificación	68	543	12,52%
E.T.S. de Ingeniería Agronómica	50	336	14,88%
E.T.S. de Ing. de Caminos, C. y P. e Ing. de Minas	24	293	8,19%
E.T.S. de Ingeniería de Telecomunicación	70	616	11,36%
E.T.S. de Ingeniería Industrial	290	2000	14,50%
E.T.S. de Ingeniería Naval y Oceánica	29	284	10,21%
Facultad de Ciencias de la Empresa	110	647	17,00%
TOTAL	641	4719	13,58%

En la Tabla 8.8. se muestran los estudiantes que han sido contratados por la empresa en la que realizaron sus prácticas externas.

Tabla 8.8. Contratos de estudiantes posteriores a las prácticas en empresa

CENTRO	Estudiantes con contratos posteriores a prácticas	% Estudiantes con contratos posteriores y prácticas
E.T.S. de Arquitectura y Edificación	13	7,78%
E.T.S. de Ingeniería Agronómica	15	8,98%
E.T.S. de Ing. de Caminos, C. y P. e Ing. de Minas	7	4,19%
E.T.S. de Ingeniería de Telecomunicación	23	13,77%
E.T.S. de Ingeniería Industrial	85	50,90%
E.T.S. de Ingeniería Naval y Oceánica	8	4,79%
Facultad de Ciencias de la Empresa	16	9,58%
TOTAL	167	100,00%

Otros programas

SIPEM gestiona además otros programas de prácticas de los cuales se facilita una breve descripción y datos a continuación (Tablas 8.9 a 8.11):

- Programa becas prácticas Fundación ONCE-CRUE-UPCT para prácticas remuneradas en empresas de estudiantes universitarios con discapacidad (V Edición).

La UPCT se adhiere por sexto año consecutivo a esta iniciativa impulsada por la Fundación ONCE, que promueve la CRUE, y financia el Fondo Social Europeo, gestionado administrativamente en todas las áreas (también económica) por SIPEM desde sus inicios.

Tabla 8.9. Programa de prácticas Fundación ONCE – CRUE - UPCT

Prácticas Fundación ONCE – CRUE - UPCT	Número
Número de ofertas de prácticas subvencionadas	2
Estudiantes becados	2
Renuncias	0
Estudiantes beneficiarios	2

- Prácticas de estudiantes que realizan un Ciclo Formativo (Medio o Superior) en centros educativos de la Región de Murcia

SIPEM viene tramitando la documentación pertinente para que a través del “Convenio centro educativo-empresa para el desarrollo de la Formación en Centros de Trabajo (FCT)” las diferentes estructuras de la UPCT puedan acoger en prácticas a alumnos procedentes de estos módulos FCT, de los distintos institutos y entidades que los imparten y en el marco de la legislación vigente competencia de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

En este curso académico 2021/22 han realizado prácticas en este programa **7 estudiantes** de diferentes centros y ciclos formativos de la CARM, recogidos en la Tabla 8.10.

Tabla 8.10. Programa de prácticas de alumnos de centros y ciclos formativos

Centro	Número
CIFP Carlos III (Cartagena)	6
CIFPPU Centro Integrado de Formación Profesional Politécnico (Murcia)	1

- PRADO. Programa de prácticas en las dependencias de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

La gestión y tramitación electrónica de las prácticas académicas en dependencias de la CARM se realiza a través de la herramienta informática PRADO (Prácticas Docentes de Alumnos Universitarios de la Región de Murcia). La Dirección General de Universidades e Investigación de la CARM se encarga de dar acceso a SIPEM a PRADO para su tramitación.

SIPEM ha tramitado a través de este programa durante el curso académico 2021/22 las prácticas señaladas en la Tabla 8.11.

Tabla 8.11. Prácticas en las dependencias de la Comunidad Autónoma de la R. Murcia

Consejería / Organismo	Plazas cubiertas
Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA)	1
Servicio Murciano de Salud	2
Consejería de Educación y Cultura	1
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente	1
TOTALES	5

b) Bolsa de empleo

La bolsa de empleo del portal de empleo de la UPCT ha recibido las ofertas y demandas de trabajo mostradas en la Tabla 8.12.

Tabla 8.12. Ofertas y demandas de trabajo

	2021-22
Número de ofertas de empleo	389
Número de demandantes nuevos inscritos en la bolsa de empleo	416
Número de demandantes inscritos en la bolsa de empleo	2315
Número de demandantes que se han inscrito en una o más ofertas de empleo	756
Número de contratos comunicados por las empresas al Gestor de Empleo	8

c) Foro de empleo

Durante el curso académico 2021/22 la Universidad Politécnica de Cartagena ha organizado un Foro de Empleo Universitario en colaboración con la Fundación Universidad Empresa de la Región de Murcia a través de ENAE.

El foro se realizó el 27 de abril de 2022, en la Facultad de Ciencias de la Empresa, desde las 10:00 hasta las 15:00:

Las actividades realizadas fueron:

- **Feria de empresa**, con la presencia de 30 stands de empresas e instituciones pertenecientes a todos los sectores de la actividad económica.
- **Actividades paralelas** en torno a la Jornada dirigidas a los participantes, estudiantes y titulados de la UPCT, tales como:
 - Presentaciones de las empresas participantes: 10
 - Talleres de habilidades para la búsqueda de empleo: 3

9. Infraestructuras, campus y sostenibilidad

9.1. INSTALACIONES, PROYECTOS Y OBRAS

A) Actuaciones globales

- Instalación de acometidas eléctricas y preinstalación de voz y datos para sistema de control de acceso biométrico en los edificios de la Universidad Politécnica de Cartagena.
- Inspecciones favorables en todas las instalaciones de Baja Tensión
- Implementación de medidas de reducción del consumo energético

B) Campus CIM

- Iluminación de la Sala de Exposiciones de Levante (planta baja) del antiguo CIM
- Sustitución de canalones de recogida de aguas y repaso de cubiertas
- Proyecto básico y proyecto de ejecución de rehabilitación del Pañol de Regatas
- Licitación de la obra de rehabilitación del Pañol de Regatas

C) Campus Muralla del Mar

Antiguo Hospital de Marina:

- Reparación de celdas del centro de transformación
- Sustitución de máquinas enfriadoras en planta sótano
- Mejora en la instalación de ventilación forzada en planta sótano
- Mejora en la instalación de ventilación natural en planta sótano
- Refuerzo de la iluminación de zonas comunes (vestíbulo, pasillos, escaleras, etc)
- Saneado y estudio de patología en arcos de piedra de la escalera principal

Cuartel de Antigones:

- Reparación y/o sustitución del sellado de juntas en lucernarios del patio
- Sustitución parcial de pavimento de losas de hormigón en patio

- Repaso y consolidación de bóvedas en sala 2 CRAI
- Ampliación de tomas de corriente en Sala 2 CRAI

ELDI y Casa del Estudiante:

- Aislamiento acústico de maquinaria de climatización ubicada en azoteas

D) Campus Alfonso XIII

- Ampliación de tomas de corriente en Sala 3 CRAI
- Instalación de ventilación en plantas 1 y 2 del Aulario B
- Instalación sistema de extracción para campana de gases en Laboratorio 1.20 de ETSINO

E) Rectorado y Cerro de San José

- Transformación de la Sala Capilla en Sala Rectoral
- Creación de nueva sala de reuniones en 2ª planta
- Ejecución de la Fase I del edificio nº 4 para laboratorio de investigación (FABLAB)

9.2. EVENTOS Y RESERVA DE ESPACIOS

Eventos organizados por otras administraciones, empresas y asociaciones:

- Jornadas de trabajo del Congreso Nacional del PP. Partido Popular Región de Murcia
- Jornadas de educación. Colectivo Galactyco
- El Gas Natural y los Gases Renovables. Dirección General de Industria y Enagás
- Acto Inaugural del Curso 2021-2022. Asociación Colectivo Personas Adultas "Carmen Conde"
- Sesiones formativas para monitores, técnicos y licenciados en ciencias del deporte, sobre aspectos metodológicos para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en los deportes de equipo. Fútbol Club Cartagena
- Ciclo conferencias evento 12 de Octubre Hispanidad Cartagena. Asociación Cultural Héroes de Cavite
- Jornada de inicio de actividades 2021 Academia de Farmacia St.María de

España de la Región de Murcia

- Prueba de promoción interna. Ayuntamiento de Cartagena
- Jornadas de educación. Asociación Colectivo Personas Adultas "Carmen Conde"
- Charla del apneísta profesional Miguel Lozano, destinada a los alumnos y profesores de los ciclos superiores de FP de "Acondicionamiento Físico" y "Enseñanza y Animación Sociodeportiva". IES Mediterráneo
- Ciclo Medioambiental "Mujer en la Ciencia". Asociación Cultural Cartagena Siempre
- Presentación del audiovisual "Palabras Generadoras - Paulo Freire Siglo XXI". Asociación Colectivo Personas Adultas "Carmen Conde"
- Recital poético dentro del programa Deslinde. Concejalía de Cultura del Ayuntamiento de Cartagena
- Jornadas del Instituto de Turismo ITREM
- Charla "diálogo, horizontalidad y compromiso con la emancipación". Asociación Colectivo Personas Adultas "Carmen Conde"
- Recital poético. Concejalía de Cultura del Ayuntamiento de Cartagena
- Celebración del Festival Regional EstrenArte. Concejalía de Juventud del Ayuntamiento de Cartagena
- Gala de Entrega de la XVI Edición del Premio Pasos Año 2021. Asociación Mujeres Cofrades de Cartagena
- Conferencias por el 800 aniversario del nacimiento de Alfonso X el Sabio. Academia de Farmacia Sta. María de España de la Región de Murcia
- Entrega de Cruces y Grandes Cruces-800 aniversario de Alfonso X el Sabio. Academia de Farmacia Sta. María de España de la Región de Murcia
- 37 Seminario de la Asociación Nacional de Profesores Universitarios de Radiología y Fisioterapia. Universidad de Murcia
- Toma de Posesión como Académico Correspondiente de Rafael Puerto Cano. Academia de Farmacia Sta. María de España de la Región de Murcia
- XLVII Reunión de la Sociedad de Pediatría del Sureste de España. Sociedad de Pediatría del Sureste de España
- Concierto de la Unión Musical Cartagonova. Ayuntamiento de Cartagena-Concejalía de Cultura
- Seminario "La Paz y la Palabra". Sesión de trabajo sobre Ludopatía. Asociación Colectivo Personas Adultas "Carmen Conde"

- Foro de Turismo Inteligente organizado con la CARM. La Opinión de Murcia
- Charla programa Cartagena Piensa. Ayuntamiento de Cartagena-Concejalía de Cultura
- Simposio para la promoción y fomento del deporte en la mujer. Federación de Remo de la Región de Murcia
- Proceso selectivo oposición. Ayuntamiento de Cartagena
- Aula taller de filosofía para adolescentes. Ayuntamiento de Cartagena-Concejalía de Cultura
- Conferencia enmarcada dentro de los actos del 486 aniversario de IM. Armada Española
- Charla coloquio. Asociación Colectivo Personas Adultas "Carmen Conde"
- Campeonato de ajedrez. Club deportivo ajedrez LaPuerta
- Concierto. IES Isaac Peral
- Conferencia: "Educación, mujer y activismo político desde una perspectiva histórica" . Asociación Colectivo Personas Adultas "Carmen Conde"
- Conferencia sobre España y globalización. VOX Asamblea Regional de Murcia
- Concierto de música aniversario de la Agrupación del Santo Cáliz. Ayuntamiento de Cartagena Concejalía de Cultura
- Encuentro "Mujer, Medio Ambiente y Comunidad" Universidad Popular de Cartagena, con motivo del 8 de Marzo. Ayuntamiento de Cartagena
- Charlas coloquios. Asociación Colectivo Personas Adultas "Carmen Conde"
- Maratón de edición, creación y mejora de los artículos de Wikipedia en el que versará dentro de nuestro proyecto Huellas de Mujer. Ayto.Cartagena Concejalía Igualdad
- Festival +Que Musas. Concejalía de Cultura del Ayuntamiento de Cartagena
- Foro con los protagonistas regionales del Hidrógeno Verde. La Verdad
- Conferencia conmemorativa 68 aniversario hundimiento Cazaminas "Guadalete". Museo Naval de Cartagena
- Jornada de sensibilización con motivo de la celebración del 8M. Ayuntamiento de Cartagena
- Presentación de libro. Universidad Popular
- Jornada con empresarios sobre posicionamiento Puerto de Cartagena en GNL. Autoridad Portuaria de Cartagena

- Concierto de los alumnos de la Escuela de Violín. Escuela de violín "El violín de Paula"
- Acto con trabajadores de la Autoridad Portuaria. Autoridad Portuaria de Cartagena
- Conferencia sobre represión franquista al colectivo gitano. Asociación Memoria Histórica de Cartagena
- Cabildo Monas. Cofradía Nuestro Padre Jesús Resucitado
- Actos Semana Santa. Agrupación de los Estudiantes Cristo Medinaceli y Santas Mujeres
- Tallaje y formación del trono de la Stma Virgen de la Soledad de la Cofradía Marraja. Agrupación Santísima Virgen de la Soledad
- Encuentro de autores del programa "Abrir Libro de las Bibliotecas Municipales y los Clubes de Lectura. Concejalía de Cultura del Ayuntamiento de Cartagena
- Jornada con trabajadores del Puerto. Autoridad Portuaria de Cartagena
- Homenaje a Avicci programado dentro del Urban CT. Concejalía de Juventud del Ayuntamiento de Cartagena
- Actos para celebrar el Día Mundial del Teatro. Concejalía de Cultura del Ayuntamiento de Cartagena
- Toma de Posesión Académica de Número, Josefa León Villar. Academia de Farmacia Santa María de España de la Región de Murcia
- Campeonato de España de Ajedrez por colegios. Club deportivo Ajedrez LaPuerta
- Charlas y entrega de premios relacionados con el Campeonato de España de Ajedrez de colegios. Club deportivo Ajedrez LaPuerta
- Actividades variadas al aire libre para acompañantes y jugadores no titulares durante el Campeonato de España de ajedrez de colegios. Club deportivo Ajedrez LaPuerta
- Actividad ONG. UNAD Red de atención adicciones
- Jornada semestral de la sección murciana. Academia Española de Dermatología y Veneorología
- Acto de graduación alumnos. Colegio La Vaguada
- 6ª Edición de la Gala de premios del Concilio de Maestros de las Artes Marciales de España. Concilio de Maestros de las Artes Marciales de España
- Jornada de mujeres. Concejalía de Igualdad del Ayuntamiento de Cartagena

- Jornadas Resistencia Romani. Concejalía de Igualdad del Ayuntamiento de Cartagena
- Represión franquista al colectivo LGTBI. Asociación Memoria Histórica de Cartagena
- Represión franquista al colectivo LGTBI. Colectivo LGTBI
- Actos por el 30 aniversario de la Asociación Rascasa. Asociación RASCASA
- Acto de graduación. Colegio Narval
- Jornada de Puertos 4.0 dirigida a profesionales del sector para dar a conocer la convocatoria de ayudas del Ministerio de Transportes y Movilidad Urbana. Autoridad Portuaria de Cartagena
- La Noche de los Museos. Concejalía de Juventud del Ayuntamiento de Cartagena
- Graduación de estudiantes. Colegio La Vaguada
- Realización de Jornadas de Accesibilidad. Concejalía Servicios Sociales del Ayuntamiento de Cartagena
- Acto de graduación. Instituto El Bohio
- Acto de ingreso. Academia de Farmacia Santa María de España de la Región de Murcia
- Acto de graduación de los alumnos de 2º de bachillerato. IES Juan Sebastián Elcano
- Cena de Gala - VI Congreso Internacional de Calidad Turística. Gestipolis GH, S.L.
- Curso de violín. Paula Ros Bres - Escuela de violín
- Exposición trabajos realizados en Lorca estos últimos 10 años. CARM
- Acto de Graduación Ciclos Formativos del IES El Bohío. IES El Bohío
- Jornada "Fomento del buen trato hacia las personas mayores". Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Cartagena
- Acto de graduación. CIFP Politécnico
- Acto Academia Academia de Farmacia Santa María de España de la Región de Murcia
- Acto de Graduación de la promoción de 2º de Bachillerato 2021-22. IES Mediterráneo
- Examen oposición al cuerpo de maestros. CARM-Dirección General RRHH

- Feria de dinamización del comercio. CARM
- Acto final de curso. Asociación Colectivo Personas Adultas "Carmen Conde"
- Acto de graduación. CIFP Carlos III
- Acto de graduación. Cooperativa de Enseñanza Narval
- Acto de graduación. IES Los Molinos
- Acto de Graduación 2022 Ciclos Formativos de Grado Medio. IES Mediterráneo
- Mar de Arte 2022. Concejalía de Cultura del Ayuntamiento de Cartagena
- La Mar de Músicas 2022. Concejalía de Cultura del Ayuntamiento de Cartagena

10. Tecnologías de la información y la comunicación

10.1. SERVICIO DE INFORMÁTICA

Durante el curso académico 2021/2022 se ha continuado con las líneas principales de actuación ya iniciadas en cursos anteriores, aunque algunos de los proyectos llevados a cabo tienen que ver con más de una de estas categorías: Administración y Gestión Electrónica, Conectividad Digital – Renovación y Sostenibilidad de las Infraestructuras y Mejora de la experiencia del usuario y accesibilidad.

A) ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ELECTRÓNICA

- Renovación de las herramientas de firma electrónica Guadaltel para el cumplimiento de la política de firma electrónica, aunque para la firma de documentos se siguen utilizando certificados electrónicos.
- Puesta en producción de SEDIPUALB@ como herramienta de tramitación. Los procedimientos publicados en Sede Electrónica se tramitan a través de Sedipualb@, aquellos que requieren integración con otros sistemas se están realizando a medida, tales como las Actuaciones Administrativas Automatizadas o los procesos de Concurrencia Competitiva.
- Puesta en marcha de GEISER para el intercambio registral con otras administraciones públicas.
- Puesta en producción de una aplicación de gestión integral de los procesos relacionados con la presentación y defensa de Tesis Doctorales.
- Implantación de un sistema para la gestión de las Actividades Deportivas integrado con el sistema de Gestión Académica y avances en el Desarrollo de un Sistema similar para Voluntariado
- Colaboración con OPADA en la elaboración de nuevos cuadros de mando e informes automatizados necesarios para que los órganos de decisión puedan realizar una toma de decisiones adecuada.

B) CONECTIVIDAD DIGITAL - RENOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS

- Renovación del entorno de AulaVirtual con su migración a un sistema en la nube e integración con los sistemas de Gestión Académica, antiplagio y Videoconferencia.
- Renovación parcial de los equipos informáticos del PAS con antigüedad superior a 8 años, garantizando un acceso rápido a datos y aplicaciones y contribuyendo a una futura deslocalización del puesto de trabajo.
- Modernización tecnológica de las infraestructuras de comunicación y redes WIFI, garantizando el flujo de información (calidad y velocidad) y conectividad apropiada para una experiencia óptima de los usuarios en su relación con los servicios telemáticos de la UPCT desde cualquiera de sus instalaciones.
- Ampliación de la infraestructura para la virtualización de sistemas y despliegue de escritorios virtuales.
- Avances en la implantación de un sistema biométrico de gestión de acceso a instalaciones de la UPCT y un sistema de control de asistencia integrado con la aplicación para móviles de la UPCT: AppCrue. Entrada en producción para el curso 2022-23.
- Actualización de los servicios de listas de distribución para que respondan a las necesidades de comunicación de la UPCT y a las exigencias del RGPD.

C) MEJORA DE LA EXPERIENCIA DEL USUARIO Y ACCESIBILIDAD

- Se ha continuado con la elaboración de los informes exigidos por el RD 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público y se ha comenzado con la revisión de la totalidad del entorno web de la UPCT para cumplir con los criterios de accesibilidad.
- Se ha continuado con las tareas de revisión y adaptación de los espacios web de la UPCT para asegurar accesibilidad 24/7 a los servicios desde cualquier plataforma y para cualquier usuario, garantizando, al menos, el cumplimiento del RD 1112. En este aspecto se ha producido una notable mejora respecto al anterior informe de accesibilidad. En el último informe del Observatorio de Accesibilidad Web, la UPCT está en la posición 37 de 113 sitios web, frente a la 93 de 110 sitios web del informe anterior.
- Migración de la web institucional a nuevos servidores para mejora del rendimiento y las funcionalidades. Este proceso va acompañado de la revisión,

rediseño y optimización de numerosas páginas y su migración al entorno WASTIA que permita una fácil gestión por parte de Unidades y Servicios.

- Se ha colaborado con el Servicio de Investigación y CRAI-Biblioteca para la puesta en marcha del Portal de Investigación Dialnet.

10.2. SERVICIO CRAI – BIBLIOTECA

En cumplimiento de sus funciones, como es habitual y de acuerdo con el plan de actuaciones previamente aprobado, durante el curso académico 2021/2022, el CRAI Biblioteca, encargado de la gestión de la información documental de apoyo a docencia, investigación y aprendizaje, ha desarrollado sus funciones habituales en los diferentes ámbitos competenciales (administración-e, gestión documental y archivo, protección de datos, acceso abierto y ciencia abierta, propiedad intelectual, etc.) destacando las siguientes actuaciones:

Ámbito **EUT+**

- El CRAI Biblioteca ha continuado dando apoyo a las tareas del WP 8, concretamente en: editorial académica EUT+, nuevas métricas abiertas, portal de gestión de la investigación EUT+ y repositorio EUT+.

Ámbito de la **administración electrónica**

- Se ha colaborado estrechamente con el Comité de Administración electrónica en el proceso de simplificación de procedimientos y en la parametrización y despliegue de la plataforma de administración electrónica SEDIPUALBA de la universidad.

Ámbito de la **gestión documental y archivo**

- Se ha puesto en marcha la web del archivo con documentos de ayuda para la gestión documental y archivo de los diversos fondos documentales. Se ha impartido formación específica a diferentes unidades administrativas relacionadas con la gestión de documentos y expedientes.

Ámbito de la **propiedad intelectual**

- Se han elaborado diversas guías sobre el tema que están disponibles en abierto en la web del servicio.
- Dentro de este ámbito, el CRAI Biblioteca ha colaborado en el proyecto piloto de control de la originalidad de TFE y tesis doctorales por medio de la herramienta Turnitin.

Ámbito de las **competencias informacionales**

- Se ha avanzado en la transformación digital y digitalización de los cursos presenciales que imparte, elaborando materiales docentes sobre competencias

transversales para los cursos impartidos a los doctorandos.

Ámbito de la **edición electrónica**

- En aplicación del reglamento aprobado el curso anterior, se ha puesto con éxito en funcionamiento la comisión de publicaciones, que ha autorizado la publicación de 24 obras de diversa naturaleza.
- Se ha establecido un marco normalizado para el funcionamiento de las revistas UPCT, y se ha elevado a Consejo de Gobierno el reconocimiento con el sello UPCT de la revista *Small Business International Review (SBIR)*.

Ámbito de la **publicación y acceso en abierto a materiales docentes y resultados de la investigación**

- Se ha incrementado el número de registros en el Repositorio Digital de la UPCT.
- Se ha promovido y monitorizado el proceso para la publicación en abierto de trabajos científicos en revistas internacionales a través de los acuerdos transformativos suscritos con las editoriales más importantes.
- Se ha hecho campaña de promoción de las políticas de acceso abierto.

Ámbito de la **calidad, gestión y comunicación**

- Se han adaptado todos los elementos de comunicación a la imagen institucional y se ha actualizado la web con nuevas biblioguías temáticas y de recursos.

Ámbito de la **cooperación y colaboración interna**

- Se ha redactado un plan de transformación digital del CRAI Biblioteca que oriente los pasos de dicho proceso en los próximos cursos y contribuya a la madurez digital de todos los ámbitos CRAI.
- Se ha colaborado con el Servicio de Investigación y la Unidad de Informática para la puesta en marcha del Portal de Investigación Dialnet.
- Se ha colaborado con la EINDOC en la mejora de los procedimientos y se ha colaborado en la nueva aplicación de gestión de tesis doctorales.

Ámbito de la **cooperación y colaboración externa**

- En el ámbito de la cooperación con REBIUN, se ha colaborado en los grupos de trabajo de Repositorios y la línea estratégica 4 Objetivos de Desarrollo Sostenible del IV plan estratégico.
- Se ha continuado con el desarrollo del proyecto colaborativo LeoCMN con la Universidad de Murcia y con el Ayuntamiento de Cartagena; con UP4 en el mantenimiento de GeoUP4; con la Fundación Dialnet Universidad de la Rioja para el mantenimiento del producto Dialnet

Ámbito de **adaptación a COVID-19 y uso de los espacios**

- Se han reconfigurado los espacios para la vuelta a la *normalidad*.

10.3. CENTRO DE PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES (CPCD)

Durante el curso académico 2021/2022 el CPCD, encargado del apoyo a la docencia y a la innovación docente a través de las tecnologías educativas, de la grabación y retransmisión de eventos, y de la producción y postproducción de contenidos multimedia docentes, ha desarrollado las siguientes acciones:

Ámbito de **UPCTforma**

- Se han publicado las versiones 3, 4 y 4.1 de la plataforma UPCTforma. En estas versiones se han realizado tareas de mantenimiento, de mejora de la arquitectura en elementos clave para la seguridad y se han agregado nuevas funcionalidades sobre la plataforma. Las principales características de UPCTforma son un repositorio de contenido, una herramienta de autor basada en MDD que permite producir de manera sencilla unidades de aprendizaje con actividades interactivas. Además, la gamificación, evaluación, analíticas de aprendizaje y secuenciación son otras de las características soportadas por UPCTforma.
- En el contexto de UPCTforma el CPCD coordina y es responsable del desarrollo tecnológico de los proyectos Erasmus+ KA201 INDle e INDle4All. Durante el pasado curso académico se finalizó el proyecto INDle y se continuó trabajando en INDle4All cuyo objetivo principal es que la plataforma UPCTforma y las unidades de aprendizaje elaboradas con la misma sean accesibles."
- Incorporación de una capa de analíticas de aprendizaje que permite el seguimiento del aprendizaje, con una arquitectura que realiza un procesamiento incremental de los eventos generados por los estudiantes al interactuar con las unidades de aprendizaje. A partir de estos datos se proporcionan cuadros de mando a los docentes y estudiantes con información como el tiempo empleado en cada unidad, los objetivos superados o el número de visualizaciones por intervalos de reproducción en los vídeos (mapas de calor).
- Se ha desarrollado la versión inicial de una App en IOS y Android (publicada como "CPCD") con las siguientes funcionalidades:
 - Acceso a las actividades de gamificación.
 - Acceso a las unidades de contenidos más recomendadas de INDleOpen y UPCTforma.
 - Podcast para aprender inglés.

- Una demo del juego de La Ruleta. Juego que en cursos anteriores ha sido utilizado en el programa educativo Rétame y Aprendo.
- Se ha desarrollado el nuevo front end de la plataforma multimedia, quedando pendiente el desarrollo del back end y la migración de los contenidos.
- Se ha incorporado a la plataforma UPCTforma la posibilidad de lanzar actividades ludificadas (gamificadas) a partir de cualquiera de las unidades de aprendizaje desarrolladas por el docente utilizando los widgets que incorpora la plataforma como ChooseOption, ContainerTest, TrueFalse, DragAndDrop o Couples,...
- Se han realizado mejoras de accesibilidad en todas las versiones publicadas de UPCTforma, obteniendo el nivel de adecuación AA en el marco de las revisiones que el Observatorio de Accesibilidad dependiente del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital pone a disposición de las entidades públicas. En especial estas mejoras afectan a los repositorios de contenido y a las unidades de aprendizaje. Como ejemplos de estas mejoras podemos citar la compatibilidad con los lectores de pantalla, la revisión de todas las actividades interactivas para que sean accesibles o la interfaz por voz que permite interactuar con el sistema solo a través de la voz.
- Se han impartido cursos de formación sobre el uso de UPCTforma a lo largo del curso académico. Estos cursos han sido dirigidos tanto al PDI como al PAS.
- La promoción de UPCTforma ha sido continua durante todo el curso académico tanto a nivel interno como a nivel externo. Como resultado a nivel interno se encuentran la producción de nuevas unidades por parte del PDI y del PAS. A nivel externo podemos citar la divulgación en la CRUE para la elaboración de unidades de aprendizaje para la evaluación de las competencias digitales en las universidades, las diferentes reuniones con asociaciones nacionales o locales como ONCE, Adixmur, Autismo Somos Todos o Cocemfe.

Ámbito de **UPCTevalúa**

- Se ha cambiado la aplicación utilizada por los estudiantes para conectar con la plataforma y poder enviar su retransmisión. Al mismo tiempo se ha realizado el mantenimiento de la arquitectura que sustenta la solución, se ha mejorado la documentación y se ha prestado soporte tanto a estudiantes como a docentes.

Ámbito de **UPCTstream**

- Se ha llevado un mantenimiento de la solución desarrollada y el desarrollo web se ha migrado a una nueva tecnología. Se ha trabajado y se continúa trabajando en un sistema que permita un control remoto de todas las funcionalidades de sala a través de una tableta con una interfaz amigable. El objetivo es simplificar el control de la sala para promover su uso. Se está investigando en la simplificación de los flujos de streaming.

- Se ha realizado el mantenimiento y soporte de los medios audiovisuales instalados en las diferentes aulas de la UPCT.

Ámbito de **UPCTscreen**

- Se ha desarrollado una aplicación de escritorio que permite funcionalidades avanzadas que no son soportadas por los navegadores web. Ejemplos de estas nuevas funcionalidades son la posibilidad de recortar vídeos, renderizar en el formato mp4 o fusionar diferentes vídeos.

Ámbito de **UPCTtv**

- Se ha realizado el mantenimiento de la plataforma y se está trabajando en la migración de esta plataforma a una versión basada en las tecnologías actuales.

Ámbito de **UPCTplay**

- Se ha realizado el mantenimiento de esta plataforma y se ha prestado soporte a los usuarios.

Ámbito de los **servicios multimedia**

- Se han prestado servicios de grabación, retransmisión, producción y postproducción audiovisual de los eventos institucionales de la UPCT. Además, el CPCD es responsable de la custodia y validación de los medios multimedia elaborados en las reuniones de Consejo de Gobierno.
- Se han prestado servicios de elaboración de contenidos digitales que incluyen tareas de creación de unidades de aprendizaje, grabación, retransmisión, producción y postproducción audiovisual para docentes, grupos de investigación y otros servicios de la UPCT. Se ha dado soporte a la defensa de tesis doctorales y plazas docentes en las instalaciones del CPCD.
- Se han realizado servicios de grabación, producción y postproducción audiovisual para la realización de prácticas docentes.
- Soporte para la defensa online de Tesis Doctorales.

10.4. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Entre las acciones expuestas unas son de carácter organizativo, otras de gestión y control y, finalmente, otras de implantación técnica de medidas de seguridad; estas últimas han sido desarrolladas por el personal de las distintas secciones de la Unidad de Informática, como administradores de los Sistemas de información de la UPCT.

Ámbito de la **seguridad y gestión de usuarios**

- Redacción del documento sobre Gestión de identidades y autorización de accesos a los servicios ofrecidos por la UPCT.

- Desarrollo del Plan de concienciación y formación en ciberseguridad a la comunidad universitaria (PDI, PAS y estudiantes):
 - Se creó una unidad de contenido con 6 módulos que aparte de documentación, incorpora videos breves realizados por personal de la Sección de Soporte de la UI.
 - Se ofertó un curso de formación para el personal de la UPCT, estimado en 30 horas distribuidas a lo largo de 6 semanas (una por cada uno de los módulos), al que asistieron 143 personas (127 PAS y 16 PDI).
- Se ha iniciado el trabajo de configuración segura de equipos de usuario y uso de herramientas de seguridad orientadas a detectar, investigar y resolver actividades sospechosas en puestos de usuario (EDR – Endpoint Defense and Response):
 - Se ha incrementado el uso de la herramienta MicroClaudia para el despliegue de vacunas “anti-ransomware”: actualmente más de 500 equipos tienen instalada la herramienta.
 - Se ha desplegado el agente FortiClient en los equipos de la Unidad de Informática.
 - El despliegue de EDR se está trabajando como un proyecto conjunto de RedIris y CRUE-TIC dentro de Uni-Digital.
- Se han iniciado las tareas de configuración y preparación de los sistemas e infraestructuras para el despliegue de la autenticación multifactor (MFA). En una primera fase y como piloto el MFA ya está operativo para el personal de la Unidad de Informática.

Ámbito de **formación técnica en ciberseguridad** para el personal de la UI

- Se han impartido 393 horas de formación, repartidas en 7 cursos para un total de 24 personas:
 - Cursos CCN-CERT/INAP
 - Curso Fortinet

Ámbito **técnico**

- Se ha instalado un nuevo cortafuegos interno.
- Iniciado el proceso de auditoría técnica de sistemas y análisis de vulnerabilidades.

11. Gerencia

Durante el curso académico 2021/22 se han realizado las siguientes actuaciones:

11.1 EUT+

- Se ha continuado trabajando en los compromisos adquiridos con el proyecto EUT+ en las tareas relacionadas con igualdad, voluntariado y emprendimiento.
- Se han mantenido reuniones periódicas de seguimiento de los trabajos relacionados con el proyecto EUT+ involucrando a los servicios, PDI y PAS implicados.
- Se ha avanzado en las obligaciones derivadas del proyecto EUT+ participando en la redacción de los entregables al ritmo marcado y comprometido con el resto de universidades socias.
- Se ha contado con la colaboración y el trabajo de los responsables de las distintas subtarefas del paquete 2.

11.2 PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

- Se ha aprobado la Oferta de Empleo Público para la estabilización de empleo temporal del Personal de Administración y Servicios para los años 2021 y 2022 por un total de 11 plazas (9 en la primera de ellas y 2 en la segunda).
- Se han convocado un total de 22 procesos selectivos para ejecutar las ofertas de empleo público de los años 2018, 2019, 2020 y 2021 del personal de administración y servicios, siendo 6 de estos procesos de escalas de funcionarios pertenecientes al subgrupo A1, otros 7 del subgrupo A2, 4 del C1 y 5 del C2.

La fase de oposición de todos estos procesos ha concluido, habiéndose producido el nombramiento de funcionarios de carrera en algunos de ellos y estando el resto en la fase final de ejecución, teniendo prevista su finalización dentro del ejercicio de 2022.

- Se han alcanzado acuerdos sobre la convocatoria de procesos selectivos para la constitución o ampliación de bolsas de trabajo para el nombramiento de personal funcionario interino en las Escalas:
 - Técnica Básica de Servicios, especialidad Producción de Contenidos Digitales.
 - Técnica Media de Contabilidad.

- Técnica Media de Gestión de Servicios, especialidad Producción de Contenidos Digitales.

Estas convocatorias se encuentran en proceso de ejecución.

- Se ha modificado el acuerdo de Consejo de Gobierno de 4 de noviembre de 2019, por el que se aprueba la carrera profesional horizontal del personal funcionario de carrera y laboral fijo de administración y servicios con el objetivo de incluir en el mismo al personal interino y laboral temporal.
- Se ha alcanzado un acuerdo para la evaluación del desempeño de la carrera profesional para el personal de administración y servicios en los años 2022 y 2023.
- Se ha alcanzado un acuerdo sobre el establecimiento de una regulación para atender situaciones personales y familiares del PAS derivadas de la epidemia del COVID-19.
- Se ha alcanzado un acuerdo para la modificación de la relación de puestos de trabajo del PAS con la creación de un puesto de trabajo ligado al proyecto de Universidad Europea como “Responsable de desarrollo y promoción de la EUT+”.

11.3 SERVICIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

- Se han realizado las evaluaciones de riesgos de puestos de trabajo y de equipos con volcado de datos al programa de gestión de prevención, asociados a:
 - Edificio I+D+I.
 - Edificio ELDI.
 - Edificio de ETSIA.
 - 120 personas de nueva incorporación.
- En cuanto a los planes de autoprotección de los edificios se han realizado las siguientes actuaciones:
 - Refuerzo de señalización de evacuación en CIM, ETSIA
 - Actualización y presentación de los Planes de Autoprotección Aulario C y ETSIA
 - Actualización Planos de Usted está Aquí del Edificio de I+D+I.
 - Actualización del Plan de Autoprotección del CIM Y Aulario A.
 - Informe deficiencia habilitación de puertas salida a Campus por Aulario C.

- o Reforzamiento de la señalización de evacuación en Aulario C.
- Se han llevado a cabo tareas de coordinación empresarial en materia de PRL con diversas empresas.
- Se han llevado a cabo visitas de inspección de seguridad en las siguientes obras:
 - o Revisiones periódicas en centros de la UPCT de medios contraincendios.
 - o Diferentes obras en edificio ELDI
- Se han llevado a cabo las siguientes tareas relacionadas con las especialidades preventivas de higiene, ergonomía y psicología, vigilancia de la salud y seguridad:
 - o Entrega de informe a la UT para subsanación de deficiencias de mediciones en ETSINO, CIM, ETSII, edificio ELDI de humedad, iluminación y temperatura.
 - o Encuestas de recogida de datos de contaminantes químicos en proyectos de investigación (uso de cancerígenos y mutágenos en SAIT).
 - o Encuestas de recogida de datos de contaminantes químicos, físicos y biológicos peligrosos en el ETSII.
 - o Entrega de informes de evaluación de ruido y medidas a responsables y trabajadores de diferentes laboratorios y talleres.
 - o Entrega a responsables y trabajadores del IBV sobre información de la evaluación de campos electromagnéticos y medidas preventivas a adoptar.
 - o Campaña de apoyo Psicológico a los colectivos PAS-PDI y estudiantes para el año 2022, al efecto se realizaron charlas destinadas a los alumnos en ETSIT.
 - o Campañas psicoeducativas referidas a hábitos saludables.
 - o Grupo de trabajo PRL innovación para el proyecto de un Nuevo Instrumento de Evaluación Psicosocial.
 - o Cursos primeros auxilios-desfibriladores.
 - o Información-formación de acogida a 72 personas de nueva incorporación.
 - o Ampliación del manual de acogida, en riesgo de contaminantes químicos, biológicos y emergencias.
 - o Investigación de accidentes de trabajo, comunicaciones a Delta y Registro de Accidentes.

- o Apoyo a las diferentes oposiciones UPCT.
- o Donaciones sangre y médula en el mes de marzo y extraordinaria mes Abril.
- o Se ha realizado la campaña de reconocimientos médicos año 2022, 328 en total: 135 mujeres/193 hombres, así como 47 reconocimientos ginecológicos y 41 mamográficos.
- o Campaña destinada a la detección precoz del glaucoma para PAS/PDI, un total de 197.
- o Reconocimientos médicos a personal de nueva incorporación y de incorporación tras baja de larga duración.
- o Seguimiento casos COVID y contactos estrechos.
- o Elaboración del informe de situación epidemiológica diaria.
- o Gestión con el SPA de las solicitudes de personal vulnerable.
- o Gestión de botiquines: se han tramitado 21 reposiciones y entrega de pegatinas de primeros auxilios para colocación en los mismos.
- o Asistencia y apoyo técnico a diferentes eventos con previsión de gran afluencia de personas en relación con la COVID-19:
- o Apoyo y asesoramiento en EBAU.
- Se ha cumplido con las obligaciones en materia de Gestión de Residuos:
 - o Mantenimiento de los puntos verdes.
 - o Recogida de residuos de laboratorios en los puntos verdes.
 - o Recogida de material eléctrico y electrónico en los campus de Paseo Alfonso XIII y Muralla del Mar.
 - o Campaña de concienciación para la gestión de residuos de papel, latas y envases de plástico en todos los centros de la UPCT

11.4 UNIDAD DE IGUALDAD

- Conferencia Internacional sobre Igualdad en la Educación Superior (EUt+)
- Concierto de Juan Valderrama “Mujeres de carne y verso”
- Concurso de microrrelatos sobre la violencia de género
- Concurso de fotografía con motivo del Día Internacional de las Mujeres
- Campaña de publicidad en la UPCT sobre “Stop abusos” “Stop violencia”
- Taller sobre Interseccionalidad