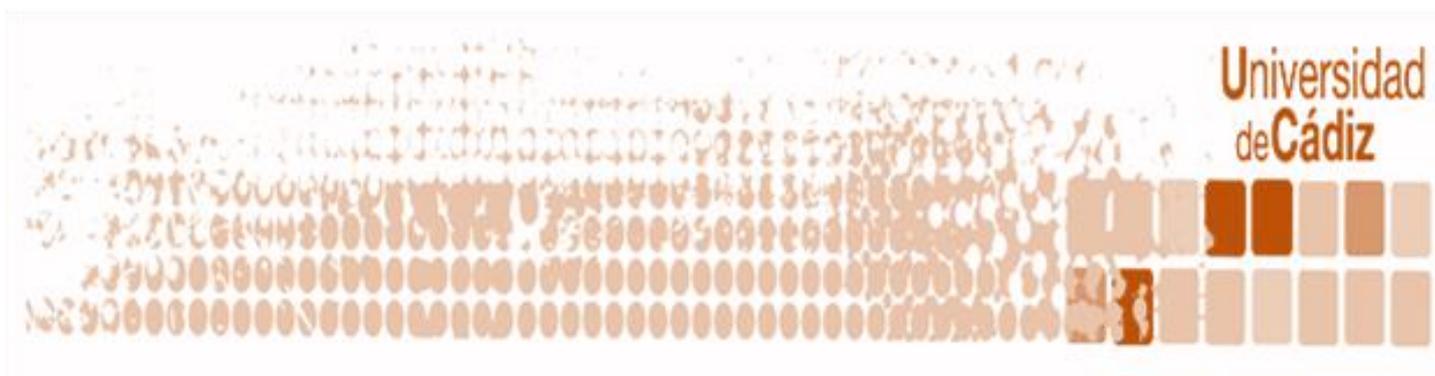


# Tarifas y Precios Públicos

# 2021



## ÍNDICE

<b>ÍNDICE.....</b>	<b>2</b>
<b>Actividades e instalaciones deportivas.....</b>	<b>8</b>
Servicio de Instalaciones Deportivas .....	8
Tarjeta Deportiva .....	8
Actividades Deportivas en Instalaciones Deportivas UCA:.....	8
Alquiler instalaciones.....	14
<b>Administración de Campus.....</b>	<b>16</b>
Servicio Alquiler de Espacios .....	16
Alquiler de aulas .....	16
Alquiler Aulas de Informática .....	17
Personal de Conserjería .....	17
Limpieza.....	18
Vigilancia .....	18
Medios Audiovisuales.....	18
<b>Área de Biblioteca, Archivo y publicaciones.....</b>	<b>18</b>
Fotodocumentación. Artículos procedentes de:.....	18
Bibliotecas españolas (Tarifas Rebiun).....	18
Bibliotecas europeas .....	18
Bibliotecas extranjeras (no europeas) .....	19
Préstamo Interbibliotecario. Procedente de:.....	19
Bibliotecas Españolas .....	19
Bibliotecas Europeas .....	19
Bibliotecas Internacionales (No Europeas).....	19
Materiales Especiales .....	19
Otros Servicios .....	20
Expedición Carné de Usuario Externo .....	20
Expedición Carné de Usuario Autorizado.....	20
<b>Centro Superior De Lenguas Modernas .....</b>	<b>20</b>
<b>Colegio mayor .....</b>	<b>23</b>
<b>Extensión Universitaria.....</b>	<b>23</b>
<b>SERVICIOS CENTRALES DE INVESTIGACION.....</b>	<b>28</b>
Servicio Central de Experimentación y Producción Animal, SEPA.....	28
Servicio Central de Investigación Biomédica y en Ciencias de la Salud, SC-IBM.....	35
Servicios Complementarios para Experimentación Animal.....	35
Biología Celular y Microscopia Avanzada .....	35
Biología Molecular y Genómica .....	35
Bioquímica de Proteínas .....	36
Unidad de Proteómica.....	36

Almacenamiento de muestras -80°C.....	37
Nitrógeno Líquido .....	37
Unidad de Cultivos Celulares.....	37
Unidad de Radioisótopos .....	37
Servicio Central de Investigación en Ciencia y Tecnología, SC-ICTY .....	37
División de Rayos X.....	37
División de Resonancia Magnética Nuclear.....	38
Espectroscopía Atómica.....	39
Espectrometría de Masas.....	40
Análisis de Biomoléculas .....	40
Microscopía Electrónica y Laboratorio de Preparación de Muestras .....	41
División de Fabricación Aditiva.....	43
Espectroscopía Foelectrónica .....	44
Servicio Central de Investigación en Cultivos Marinos, SC-ICM .....	45
Instalaciones.....	45
Agua de Mar.....	45
Peces.....	45
Otros grupos de animales.....	46
Zooplanton.....	46
Microalgas.....	46
Equipos e instrumentos .....	46
Pienso para peces .....	46
Nutrientes para cultivo de microalgas .....	47
Productos de desinfección/limpieza .....	47
Servicio Central de Recursos de Infraestructuras Náuticas .....	47
Gastos de Personal 2019.....	47
Gastos de Manutención .....	47
Estimación Gasto de Combustible 2018.....	47
Tablas por Tipo de Embarcación.....	48
Resumen de Tarifas .....	49
Precios Actividades Náutico-Deportivas.....	50
Servicio Central de Investigación en Salinas La Esperanza (SC-ISE).....	53
<b>SERVICIOS PERIFÉRICOS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>59</b>
Instituto Universitario de Investigaciones Marinas (INMAR).....	59
Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de aguas.....	60
Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de TOC/TN en aguas marinas oceánicas.....	60
Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de TOC/TN en aguas estuáricas .....	61
Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de nutrientes.....	62
Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de Cromatografía Iónica: Análisis de cationes y aniones .....	64

Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de determinación de la salinidad .....	65
Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de contaminantes orgánicos mediante cromatografía .....	66
Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de sedimentos marinos .....	66
Servicio de Toxicología Ambiental: Cámara de ambiente controlado .....	67
Servicio de biotecnología: Bioanálisis de ARN/ADN .....	68
Servicio de biotecnología: Equipo de análisis de fitoplancton .....	69
Servicio de Oceanografía: Embarcación cabinada .....	71
Servicio de Oceanografía: Equipamiento, sensor CTD (I) .....	71
Servicio de Oceanografía: Equipamiento, sensor CTD (II) .....	72
Servicio de Oceanografía: Equipamiento, perfilador de corriente .....	72
Servicio de Oceanografía: Perfilador de corriente con registro de oleaje .....	73
Laboratorio de Telecomunicaciones .....	73
Servicio de Espectrometría Nuclear: Determinación de Radón .....	74
Servicio de Espectrometría Nuclear: Determinación de Isótopos de Radón .....	75
Servicio de Espectrometría Nuclear: Medida de emisores alfa y beta .....	75
Servicio de Espectrometría Nuclear: Espectrómetro alfa .....	76
Servicio de Espectrometría Nuclear: Espectrómetro gamma .....	77
Servicio de Llenado de botellas de buceo (u otros dispositivos) con aire comprimido. ....	77
Servicio de apoyo a actividades científicas de toma de muestras y/o buceo .....	78
Servicio de Identificación de invertebrados marinos y procesado de muestras bentónicas. ....	79
Servicio de Análisis de biología molecular marina. ....	80
Servicio de Acústica Submarina .....	80
Instituto Universitario de Investigación para el Desarrollo Social Sostenible (INDESS) .....	82
Servicio Call-Center .....	82
Servicio Estudio de Radio .....	83
Servicio Laboratorio de observación .....	83
Servicio Plató de Televisión .....	83
Servicio Realidad Virtual .....	84
Servicio Salón de Actos .....	85
Instituto Universitario de Lingüística Aplicada (ILA) .....	85
Servicio de Digitalización de Alta Resolución .....	85
Servicio Lingüístico-Logopédico .....	86
Servicio de Peritaje lingüístico .....	86
Servicio Periférico de Alquiler de Vehículos .....	87
Vehículo Citroën Jumpy .....	87
Vehículo Ford Tourneo Connet .....	88
Vehículo Nissan Pick-up NP 300, versión TUR4x2 DC Comfort .....	88
Vehículo Peugeot Expert .....	88
Vehículo Peugeot Partner .....	89

Instituto Universitario de Investigaciones Vitivinícolas y Agroalimentarias (IVAGRO) .....	90
Servicio de Analizadores de Alimentos .....	90
Equipo Semiautomático de Determinación de Contenido Graso ST 255, con Sistema de Hidrólisis previa de la Muestra Soxcap SC247, de Foss .....	90
Medidor de Actividad de Agua S4 TEV, de AquaLab .....	90
Medidor Semiautomatizado de Proteína Total, de Foss. ....	91
Sistema Automatizado para Determinación de Fibra Fibertec 8000, de Foss. Completo: Unidad de Extracción Fría Fibertec 1021. ....	91
Texturómetro mod. TA1, de Lloyd Ametek .....	91
Servicio de Cámara Climática.....	92
Ibercex Vision 120 .....	92
Ibercex Eroelectronic .....	92
Servicio de Control de Trazas Metálicas .....	93
Analytikjena Contraa300.....	93
Servicio de Cromatografía .....	93
Cromatógrafo Iónico Metrohm 930 Compact IC Flex. (Azúcares).....	93
Cromatógrafo Iónico Metrohm 930 Compact IC Flex. (Iones) .....	94
GC-MS-O Agilent 7890B .....	94
SBSE-GC-MS Agilent 6890 .....	94
SBSE-GC-MS Agilent 7890A .....	95
Cromatógrafo de Gases con detección por MS GCMS-TQ8040 Shimadzu .....	95
UPC2 Waters Acquity .....	95
UPLC Waters Acquity.....	96
UPLC Waters Acquity H-Class .....	96
Waters Separation Module 2695.....	96
Servicio de Geodetección, Análisis y Georreferenciación del Patrimonio Histórico .....	97
IDS Hi-Mode .....	97
IDS Stream.....	97
Servicio Invernadero de Vidrio.....	100
Cromatógrafo de Gases con Detección por MS .....	104
Liofilizador Virtis Bechtol K .....	104
Planta SF100 Thar Technologies.....	105
Planta SF500 Thar Technologies .....	105
Planta SF1000 Thar Technologies .....	105
Planta Piloto SF5000 Thar Technologies .....	106
Columna en contracorriente Serie 11258-3 Thar Technologies .....	106
Planta Waters R100W.....	107
SPM-20, Thar Technologies.....	108
Zetasizer Nano .....	108
Laser Beckman Coulter .....	108
RESS-250, Thar Technologies .....	109

SAS 200, Thar Technologies .....	109
Calorímetro Isoperibólico Automatizado Parr 6400 .....	110
Autoclave Piloto 150l 10 bares .....	110
Fishbam Autoclave 30L.....	111
Autoclave Selecta Autester St Dry Pv III .....	111
Autoclave Steris Amsco Century 110.....	112
SprayDryer Buchi B290 .....	112
Ultrasonido Hielscher UIP1000 hdT.....	112
Planta Piloto de Ozonización .....	113
Citómetro de Flujo.....	114
Servicio de Laboratorio de Control .....	114
Anton Para DMA 4500M Densímetro .....	114
Foss Rapid Content XDS.....	115
Thermo Nicolet Avatar 370 DTGS FT/IR .....	115
Servicio de Laboratorio Sensorial.....	115
Sala de Catas Homologada .....	115
Servicio Planta de Acetificación .....	116
Acetator Frings N1182 8L.....	116
Servicio Planta Desalcoholizadora y Obtención de Aromas .....	116
Flavourtech SCC1000.....	116
Servicio Planta de Gestión de Residuos (GERESVAGRO).....	116
Mars One Touch 6.....	116
Molino Retsch GM200 .....	117
Molino Retsch PM100 .....	117
Molino Retsch RM200 .....	117
Molino Retsch ZM200.....	118
Tamizadora Retsch AS200 .....	118
Ultratecno ACM 200 .....	118
Servicio Planta de Microoxigenación.....	119
Dosiox.....	119
Servicio Planta Resina Intercambiadora Catiónica.....	119
Free K .....	119
Servicio Planta de Vinificación .....	119
Despalilladora Enotalia .....	120
Prensa Eléctrica Zambelli.....	120
Servicio de Termoselladora .....	120
Ilpra Basic VG .....	120
Servicio de Caracterizaciones magnéticas .....	121
7T CFM VSM Measurement System (Cryogenic Ltd.) .....	121
Servicio de Caracterizaciones Mecánicas y Superficiales.....	121

Perfilómetro Mecánico, Veeco, Dektak 150.....	121
Servicio de Drones.....	122
Cuadróptero Phantom 3 Advance.....	122
Hexacóptero Atyges FV-8.....	123
Ortocóptero Hexa H550.....	124
Servicio de Equipamiento Termofísico y Termoquímico.....	125
Medidor de Conductividad Térmica en Materiales, LASERCOMP, FOX 200.....	125
Servicio de Técnicas Espectroscópicas.....	125
Elipsómetro Espectroscópico Woollam V-VASE.....	125
Espectrofotómetro UV-Vis-NIR Agilent Cary 5000.....	126
Espectrofotómetro UV-Vis-PGI INSTRUMENTS T80+.....	126
Espectrómetro RAMAN, JASCO, NRS7200.....	127
Servicio de Técnicas Microscópicas.....	127
AFM Multimode Nanoscope IIIA (Bruker).....	127
Estación de Haces Focalizados FIB –FEI QUANTA 3D.....	128
Microscopio Electroquímico de Barrido –SENSOLITICS.....	128
Perfilómetro Óptico Multimodo, ZETA, ZETA300.....	129

**ACTIVIDADES E INSTALACIONES DEPORTIVAS**

Servicio de Instalaciones Deportivas

Tarjeta Deportiva

<b>TARJETA DEPORTIVA</b>	
<b>ESTAMENTO</b>	<b>IMPORTE</b>
Alumnos UCA	15,00 €
PAS / PDI / becarios UCA/ Jubilados UCA	17,50 €
Tarjeta familiar UCA	25,00 €
Otros relacionados con UCA (PDI/PAS FUECA y Centros Adscritos, Empresas Colaboradoras, ICAM, Campus Tecnológico, Coral Universitaria, Consejo Social, Egresados UCA)	17,50 €
Alumnos otras universidades, UNED	19,00 €
Usuarios en convenio / público general	19,00 €
Tarjeta familiar externo	32,00 €
Tarjeta visitante (validez para el día de su emisión)	3,00 €
Tarjeta reducida (de aplicación en situaciones excepcionales con el Vº Bº del Vicerrector responsable del Deporte)	-20 %
Tarjeta mayores 70 años (descuento aplicado al no tener cobertura del seguro que conlleva la TD)	-6,00 €
Tarjeta estudiantes deportistas acogidos al programa UCA alto nivel	Gratuita
Tarjeta deportiva institucional (por razones extraordinarias: protocolo, representación, etc.)	Gratuita

Actividades Deportivas en Instalaciones Deportivas UCA:

<b>ABONO PISCINA+CARDIO-MUSCULACIÓN</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>NIVEL/AFORO</b>	<b>HORARIOS DISPONIBLES</b>	<b>PRECIO MENSUAL Ó SESIÓN</b>		
			Comunidad UCA/Otros relacionados con UCA	UNED/Otras Univ. / Usuario Convenio	Público General
<b>Abono UCA Basic Natación Uso Libre</b> 45 min./sesión Sin monitor + <b>Cardio-Musculación</b> (Sesión 1 hora)  Acceso según aforo	Único  Piscina: 6 usuarios/calle Sala Cardio: 35 personas	<b>Piscina:</b> Lunes a Viernes: de 8:00 a 16.00 Sábados de 9:30 a 13:30 <b>Cardio-Musculación:</b> Lunes a Viernes: de 8:00 a 16:00 Sábados de 9:30 a 13:30	21,50 €	31,00 €	35,30 €

<b>Abono UCA Basic Natación Uso Libre</b> 45 min./sesión Sin monitor + <b>Cardio-Musculación</b> (Sesión 1 hora)  Acceso según aforo	Único  Piscina: 6 usuarios/calle Sala Cardio: 35 personas	<b>Piscina:</b> Lunes a Viernes: de 8:00 a 21:00 Sábados de 9:30 a 13:30 <b>Cardio-Musculación:</b> Lunes a Viernes: de 8:00 a 21:00 Sábados de 9:30 a 13:30	25,50 €	35,30 €	39,60 €
--	--	---	---------	---------	---------

**El ABONO UCA BASIC permite el acceso a la instalación dos veces por día.**

<b>ABONO ACTIVIDAD DIRIGIDA+CARDIO-MUSCULACIÓN</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>NIVEL/AFORO</b>	<b>HORARIOS DISPONIBLES</b>	<b>PRECIO MENSUAL Ó SESIÓN</b>		
			Comunidad UCA/Otros relacionados con UCA	UNED/Otras Univ. / Usuario Convenio	Público General
<b>Abono UCA Fitness Actividades dirigidas de Salas + Cardio-Musculación</b> (Sesión 1 hora)  Acceso según aforo	Único  Actividades: Según actividad  Sala Cardio: 35 personas	<b>Actividad:</b> Según actividad 8:00 a 16:00 h. <b>Cardio-Musculación:</b> de 8:00 a 16:00 h	21,50 €	31,00 €	35,30 €
<b>Abono UCA Fitness Actividades dirigidas de Salas + Cardio-Musculación</b> (Sesión 1 hora)  Acceso según aforo	Único  Actividades: Según actividad  Sala Cardio: 35 personas	<b>Actividad:</b> Según actividad 8:00 a 21:00 h. <b>Cardio-Musculación:</b> de 8:00 a 21:00 h	25,50 €	35,30 €	39,60 €

**El ABONO UCA FITNESS permite el acceso a la instalación dos veces por día.**

<b>ABONO ACTIVIDAD DIRIGIDAS+CARDIO-MUSCULACIÓN+PISCINA</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>NIVEL/AFORO</b>	<b>HORARIOS DISPONIBLES</b>	<b>PRECIO MENSUAL Ó SESIÓN</b>		
			Comunidad UCA/Otros relacionados con UCA	UNED/Otras Univ. / Usuario Convenio	Público General
<b>Abono UCA Full Actividades dirigidas de Salas + Cardio-Musculación</b> (Sesión 1 hora) + <b>Natación Uso Libre</b> 45 min./sesión Sin monitor + <b>Alquiler Pádel/Tenis</b>	Único  Actividades: Según actividad  Sala Cardio: 35 personas  Piscina: 6 usuarios/calle	<b>Actividad:</b> Según actividad 8:00 a 16:00 h. <b>Cardio-Musculación:</b> de 8:00 a 16:00 h <b>Piscina:</b> Lunes a Viernes: de 8:00 a 16:00 Sábados de 9:30 a 13:30	27,80 €	35,30 €	39,60 €

Acceso según aforo					
<b>Abono UCA Full</b> <b>Actividades dirigidas de Salas</b> + <b>Cardio-Musculación</b> (Sesión 1 hora) + <b>Natación Uso Libre</b> 45 min./sesión Sin monitor + <b>Alquiler Pádel/Tenis</b>  Acceso según aforo	Único  Actividades: Según actividad  Sala Cardio: 35 personas  Piscina: 6 usuarios/calle	<b>Actividad:</b> Según actividad 8:00 a 21:00 h. <b>Cardio-Musculación:</b> de 8:00 a 21:00 h <b>Piscina:</b> Lunes a Viernes: de 8:00 a 21:00 Sábados de 9:30 a 13:30	32,10 €	39,60 €	43,90€
<b>El ABONO UCA FULL permite el acceso a la instalación dos veces por día.</b>					

<b>BONO DE ACCESO A SALA DE NATACIÓN USO LIBRE o CARDIO-MUSCULACIÓN o ACTIVIDAD DIRIGIDA DE SALA (o similar)</b>					
ACTIVIDAD	NIVEL AFORO	HORARIOS DISPONIBLES	PRECIO MENSUAL Ó SESIÓN		
			Comunidad UCA/Otros relacionados con UCA	UNED/Otras Univ. / Usuario Convenio	Público General
<b>BONO 11 ACCESOS Natación Uso Libre</b> 45 min./sesión Sin monitor ó <b>Cardio-Musculación</b> (Sesión 1 hora) o <b>Actividades dirigidas de Salas</b>	Único  Piscina: 6 usuarios/calle Sala Cardio: 35 personas  Actividades: Según actividad	<b>Piscina:</b> Lunes a Viernes: de 8:00 a 16:00 Sábados de 9:30 a 13:30 <b>Cardio-Musculación:</b> de 8:00 a 16:00 Sábados de 9:30 a 13:30	21,00 €	27,00 €	32,50 €
		<b>Piscina:</b> Lunes a Viernes: de 8:00 a 21:00 Sábados de 9:30 a 13:30 <b>Cardio-Musculación:</b> de 8:00 a 21:00 Sábados de 9:30 a 13:30	23,00 €	31,50 €	37,50 €
<b>BONO 5 ACCESOS Natación Uso Libre</b> 45 min./sesión Sin monitor ó <b>Cardio-Musculación</b> (Sesión 1 hora) o <b>Actividades dirigidas de Salas</b>	Único  Piscina: 6 usuarios/calle Sala Cardio: 35 personas  Actividades: Según actividad	<b>Piscina:</b> Lunes a Viernes: de 8:00 a 16:00 Sábados de 9:30 a 13:30 <b>Cardio-Musculación:</b> de 8:00 a 16:00 Sábados de 9:30 a 13:30	10,50 €	13,50 €	16,20 €
		<b>Piscina:</b> Lunes a Viernes: de 8:00 a 21:00 Sábados de 9:30 a 13:30 <b>Cardio-Musculación:</b> de 8:00 a 21:00 Sábados de 9:30 a 13:30	11,50 €	15,50 €	18,50 €

<b>BONO DE ACCESO A SALA DE NATACIÓN USO LIBRE + CARDIO-MUSCULACIÓN + ACTIVIDAD DIRIGIDA DE SALA (o similar)</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>NIVEL AFORO</b>	<b>HORARIOS DISPONIBLES</b>	<b>PRECIO MENSUAL Ó SESIÓN</b>		
			Comunidad UCA/Otros relacionados con UCA	UNED/Otras Univ. / Usuario Convenio	Público General
<b>BONO 11 ACCESOS Natación Uso Libre</b> 45 min./sesión Sin monitor + <b>Cardio-Musculación</b> (Sesión 1 hora) + <b>Actividades dirigidas de Salas</b>	Único  Piscina: 6 usuarios/calle Sala Cardio: 35 personas  Actividades: Según actividad	<b>Piscina:</b> Lunes a Viernes: de 8:00 a 16:00 Sábados de 9:30 a 13:30 <b>Cardio-Musculación:</b> de 8:00 a 16:00 Sábados de 9:30 a 13:30	40,00 €	52,00 €	62,00 €
		<b>Piscina:</b> Lunes a Viernes: de 8:00 a 21:00 Sábados de 9:30 a 13:30 <b>Cardio-Musculación:</b> de 8:00 a 21:00 Sábados de 9:30 a 13:30	44,00 €	60,00 €	68,00 €
<b>BONO 5 ACCESOS Natación Uso Libre</b> 45 min./sesión Sin monitor + <b>Cardio-Musculación</b> (Sesión 1 hora) + <b>Actividades dirigidas de Salas</b>	Único  Piscina: 6 usuarios/calle Sala Cardio: 35 personas  Actividades: Según actividad	<b>Piscina:</b> Lunes a Viernes: de 8:00 a 16:00 Sábados de 9:30 a 13:30 <b>Cardio-Musculación:</b> de 8:00 a 16:00 Sábados de 9:30 a 13:30	20,00 €	26,00€	31,00 €
		<b>Piscina:</b> Lunes a Viernes: de 8:00 a 21:00 Sábados de 9:30 a 13:30 <b>Cardio-Musculación:</b> de 8:00 a 21:00 Sábados de 9:30 a 13:30	22,00 €	30,00 €	34,00 €

<b>ACTIVIDADES DIRIGIDAS EN SALAS</b>						
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>NIVEL AFORO</b>	<b>TURNOS</b>	<b>HORARIOS DISPONIBLES</b>	<b>PRECIO MENSUAL Ó SESIÓN</b>		
				Comunidad UCA/Otros relacionados con UCA	UNED/Otras Univ. / Usuario Convenio	Público General
<b>CARDIO-MUSCULACIÓN</b> Sesión 1 hora + <b>ABDOMINALES</b> (sesión 30 min. diaria mañana y tarde en horario a determinar)  Acceso según aforo	Único 35 personas	L., X. y V.	Plazas disponibles hasta completar aforo: de 8:00 a 21:00  Sábados de 9:30 a 13:30	13,00 €	20,30 €	25,80 €
		M. y J.		8,40 €	14,60 €	18,00 €
		L. a V.		20,20 €	29,00 €	36,50 €
		L., X. y V.	En horario libre de: 8:00 – 16:00 h.  Sábados: 9:30 a 13.30	10,00 €	16,30 €	19,10 €
		M. y J.		6,70 €	10,70 €	13,40 €
		L. a V.		15,20 €	22,00 €	27,00 €
<b>CARDIO-MUSCULACIÓN (Uso Esporádico)</b> Sesión 1 hora. Acceso según aforo	Único 35 personas	Según disponibilidad	En horario libre de: 8:00 – 21:00  Sábados: 9:30 a 13.30	2,50 €	3,50 €	4,00 €

<b>Uso esporádico actividades dirigidas</b>	Según disponibilidad	Según disponibilidad	Según disponibilidad	2,70 €	3,80 €	4,20 €
<b>Uso esporádico Natación Uso Libre + Cardiomusculación + Actividades dirigidas Sala</b>	Según disponibilidad	Según disponibilidad	Según disponibilidad	4,50 €	6,00 €	7,20 €
<b>ACTIVIDADES DIRIGIDAS EN SALAS</b>	Único min:9-max:16	Un día semana	Según programación	8,00 €	11,20 €	14,70 €
		Dos días semana	Según programación	15,80 €	18,60 €	25,80 €
		Tres días semana	Según programación	20,80 €	25,90 €	31,00 €

### ACTIVIDADES Y CURSOS PISCINA CUBIERTA

ACTIVIDAD	NIVEL/ AFORO	TURNOS	HORARIOS DISPONIBLES POR GRUPOS	PRECIO MENSUAL Ó SESIÓN			
				Comunidad UCA/Otros relacionados con UCA	UNED/Otras Univ. / Usuario Convenio	Público General	
<b>NATACIÓN (USO LIBRE)</b> 45 min./sesión Sin monitor Acceso según aforo	Único/ 6 u/calle	M. y J.	En horario libre de: 8:00 – 20:45	8,40 €	14,60 €	20,80 €	
		L., X. y V.		13,00 €	20,30 €	25,80 €	
		L. a V.		20,20 €	29,00 €	39,30 €	
		M. y J.	En horario libre de: 8:00 – 16:00 h.	Sábados: 9:30 a 13.30	6,70 €	10,70 €	15,70 €
		L., X. y V.			10,00 €	16,30 €	19,10 €
		L. a V.			15,10 €	22,00 €	29,80 €
<b>NATACIÓN (USO ESPORÁDICO)</b> 45 min./sesión Sin monitor Acceso según aforo	Único/ 6 u/calle	Según disponibilidad	En horario libre de: 8:00 – 21:00	2,50 €	3,50 €	4,00 €	
<b>Uso esporádico Natación Uso Libre + Cardiomusculación + Actividades dirigidas Sala</b>	Según disponibilidad	Según disponibilidad	Según disponibilidad	4,50 €	6,00 €	7,20 €	
<b>NATACIÓN ADULTOS</b>	1 (Iniciación)	1 día semana	Según programación	9,00 €	14,00 €	17,90 €	
	2 (Perfeccion.) min:10-max:16	2 días semana		16,30 €	24,60 €	29,20 €	
		3 días semana		22,50 €	29,80 €	37,00 €	
<b>NATACIÓN INFANTIL/ JUVENIL</b>	1 (Iniciación)	1 día semana	Según programación	9,00 €	14,00 €	17,90 €	
	2 (Perfeccion.) min:9-max:16	2 días semana		17,50 €	26,00 €	30,50 €	
		3 días semana		22,50 €	29,80 €	37,00 €	
<b>NATACIÓN BEBES</b>	Desde 12 meses	1 día semana	Según programación	11,20 €	15,10 €	19,10 €	

(+ acompañante)	min:8- max:15	2 días semana		22,50 €	29,80 €	37,00 €
<b>NATACIÓN EMBARAZADAS</b>	Único min:8- max:16	1 día semana	Según programación	11,20 €	15,10 €	19,10 €
		2 días semana		22,50 €	29,80 €	37,00 €
<b>ACUAGYM ACUAEROBIC ACUASALUS y similares</b>	Suave e Intenso min:8- max:16	1 día semana	Según programación	9,00 €	14,00 €	17,90 €
		2 días semana		14,00 €	19,10 €	24,60 €
		3 días semana		20,20 €	25,80 €	30,80 €

<b>CURSOS DE PÁDEL</b>						
ACTIVIDAD	NIVEL / GRUPOS	TURNOS	HORARIOS DISPONIBLES	PRECIO MENSUAL Ó SESIÓN		
				Comunidad UCA/Otros relacionados con UCA	UNED/Otras Univ. / Usuario Convenio	Público General
<b>Cursos de Pádel Adultos</b>	<b>Iniciación.</b> 4 adultos	Según programación	Según programación	40,00 €	48,50 €	54,50 €
<b>Cursos de Pádel Infantil</b>	<b>Iniciación.</b> 6 niños	Según programación	Según programación	28,00 €	36,00 €	44,50 €

<b>ACADEMIA DE PADEL: Campus de Puerto Real</b>						
ACTIVIDAD	GRUPOS	DÍAS	HORARIOS DISPONIBLES	PRECIO MENSUAL		
				Comunidad UCA	Egresados UCA UNED/Otras Univ. Usuario Convenio	Público General
<b><u>Mensual</u></b>  Iniciación Perfeccionamiento  Adultos Niños (A partir de 8 años)	Mín. 2 – Máx. 4	Martes y Jueves	Según programación	24,00 €	32,00 €	48,00 €
		1 hora/día				
<b><u>Esporádico)</u></b> Iniciación Perfeccionamiento  Adultos Niños	4 o más alumnos	Lunes a viernes	Según programación	4,00 €	6,00 €	8,00 €
	3 alumnos	(1 día a convenir)		5,00 €	7,00 €	9,00 €
	2 alumnos			7,50 €	10,00 €	12,00 €
	1 alumno	1 hora/día		10,00 €	13,00 €	15,00 €

CURSOS DE TENIS						
ACTIVIDAD	NIVEL/ GRUPOS	TURNOS	HORARIOS DISPONIBLES	PRECIO MENSUAL		
				Comunidad UCA/Otros relacionados con UCA	UNED/Otras Univ. / Usuario Convenio	Público General
<b>Cursos de Tenis Adultos</b>	<b>Iniciación</b> Nº min. 8	Según programación	Según programación	24,50 €	32,50 €	40,00 €
<b>Cursos de Tenis Infantil (A partir de 8 años)</b>	<b>Iniciación</b> Nº min. 8	Según programación	Según programación	21,00 €	28,00 €	36,00 €

ESCUELAS DEPORTIVAS UCA						
ACTIVIDAD	NIVEL / AFORO	TURNOS	HORARIOS DISPONIBLES	PRECIO MENSUAL Ó SESIÓN		
				Comunidad UCA/Otros relacionados con UCA	UNED/Otras Univ. / Usuario Convenio	Público General
<b>Escuelas Deportivas UCA</b>	Según Escuela	Según programación	Según programación	7,50 €	10,70 €	14,00 €

OTRAS ACTIVIDADES / DURACIÓN
Cualquier otra actividad o duración distinta a las indicadas podrá ser programada timando como referencia una actividad similar y fijando un precio proporcional según días y horas de la misma.

COMPETICIONES	IMPORTE
<b>COMPETICIONES INTERNAS</b>	
DEPORTES INDIVIDUALES	4,00 €
TORNEO EXPRES/EQUIPOS	10,00 €
DEPORTES DE EQUIPO/LIGA	22,00 €

### Alquiler instalaciones

INSTALACIONES DEPORTIVAS CUBIERTAS	APERTURA A 16'00 H.		16'00 A CIERRE	
	Sin luz	Con luz	Sin luz	Con luz
<b>Pista central pabellón (1 hora)</b>				
Comunidad Universitaria/Otros relacionados con UCA	12,50 €	15,00 €	16,00 €	18,00 €
UNED/Otras univers./Usuarios convenio	19,00 €	22,00 €	24,00 €	26,00 €
Público general	25,00 €	29,00 €	31,00 €	36,00 €
<b>Pista transversal 1/3 pabellón (1 hora)</b>				
Comunidad Universitaria/Otros relacionados con UCA	7,00 €	8,00 €	8,50 €	10,00 €
UNED/Otras univers./Usuarios convenio	9,50 €	11,00 €	11,50 €	14,00 €
Público general	14,00 €	16,00 €	17,00 €	20,00 €

INSTALACIONES DEPORTIVAS DESCUBIERTAS	APERTURA A 16'00 H.	16'00 A CIERRE	
	Sin luz	Sin luz	Con luz
<b>Fútbol sala / Baloncesto (1 hora)</b>			
Comunidad Universitaria/Otros relacionados con UCA	Gratis con T.D.		
UNED/Otras univers./Usuarios convenio	7,00 €	8,50 €	11,00 €
Público general	10,00 €	13,00 €	15,00 €
<b>Fútbol 7 (1 hora)</b>			
Comunidad Universitaria/Otros relacionados con UCA	18,00 €	23,00 €	25,00 €
UNED/Otras univers./Usuarios convenio	26,00 €	34,00 €	35,00 €
Público general	36,00 €	45,00 €	49,00 €
<b>Fútbol 11 (1 hora)</b>			
Comunidad Universitaria/Otros relacionados con UCA	25,00 €	31,00 €	34,00 €
UNED/Otras univers./Usuarios convenio	36,00 €	45,00 €	48,00 €
Público general	50,00 €	62,00 €	68,00 €
<b>Pádel (1,5 horas)</b>			
Comunidad Universitaria/Otros relacionados con UCA	7,20 €	8,40 €	10,40 €
UNED/Otras univers./Usuarios convenio	10,00 €	12,00 €	14,00 €
Público general	12,80 €	16,00 €	18,00 €
<b>Bono Pádel 11 h.</b>			
Comunidad Universitaria/Otros relacionados con UCA	18,00 €	23,50 €	Sup. 1 € (gratis para todos los jugadores con bono y abonados UCA-FULL)
UNED/Otras univers./Usuarios convenio	25,00 €	30,00 €	
Público general	32,00 €	40,00 €	
<b>Tenis (1 hora)</b>			
Comunidad Universitaria/Otros relacionados con UCA	3,50 €	4,00 €	6,00 €
UNED/Otras univers./Usuarios convenio	5,00 €	6,00 €	8,00 €
Público general	7,50 €	9,00 €	11,00 €
<b>Bono Tenis 11 h.</b>			
Comunidad Universitaria/Otros relacionados con UCA	16,00 €	18,50 €	Sup. 1 € (gratis para todos los jugadores con bono y abonados UCA-FULL)
UNED/Otras univers./Usuarios convenio	24,00 €	29,00 €	
Público general	37,00 €	44,00 €	

**PISTA JOGGING (CAMPUS DE JEREZ)**

Comunidad Universitaria/Otros relacionados con UCA

Gratis con T.D.

UNED/Otras univers./Usuarios convenio	Gratis con T.D.
Público general	Gratis con T.D.

#### ESPACIOS CON SOLICITUD PREVIA

Precio Hora / fracción	Comunidad Universitaria	Entidades en convenio	Precio público
Calle piscina	28,00 €	40,00 €	45,00 €
Sala multiusos	31,50 €	42,00 €	52,50 €
Aula	50,00 €	68,00 €	84,00 €

#### TAQUILLAS DE ALQUILER

Precio alquiler mensual	Comunidad Universitaria/Otros relacionados con UCA	UNED/Otras univers./Usuarios en convenio	Público general
Taquillas alquiler mensual	6 €	7 €	8 €
Reposición de llave	1,5 €	1,5 €	1,5 €

#### VESTUARIOS

Uso esporádico	Comunidad Universitaria/Otros relacionados con UCA	UNED/Otras univers./Usuarios en convenio	Público general
Acceso vestuario y ducha usuarios con TD no inscritos	Gratis	1 €	1,2 €
Vestuario (uso exclusivo)	10 €	12 €	15 €

#### ADMINISTRACIÓN DE CAMPUS

### Sevicio Alquiler de Espacios

Durante el ejercicio 2019 regirán las siguientes tarifas por el arrendamiento de aulas e instalaciones de la Universidad de Cádiz, a las cuales habrá que añadir el Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda corresponder en cada momento conforme a la legislación vigente:

#### Alquiler de aulas

TARIFA DE AULA POR DÍA	
CAPACIDAD AULA	TARIFA MÍNIMA
Hasta 50 plazas	162,00
Hasta 100 plazas	226,50
De 101 a 200 plazas	285,00
Más de 200 plazas	340,00
Stand comercial	100,00

Patio	200,00
Salón de Actos	510,00
Sala de Grados	340,00
Sala de Reunión/Sala de Juntas	243,00
<b>TARIFA DE AULA POR HORA</b>	
<b>CAPACIDAD AULA</b>	<b>TARIFA MÍNIMA</b>
Hasta 50 plazas	27,0
Hasta 100 plazas	37,0
De 101 a 200 plazas	47,0
Más de 200 plazas	57,0
Stand comercial	15,0
Patio	30,0
Salón de Actos	85,0
Sala de Grados	40,0
Sala de Reunión/Sala de Juntas	40,0

### Alquiler Aulas de Informática

<b>TARIFA DE AULA</b>	
<b>CAPACIDAD AULA</b>	<b>TARIFA MÍNIMA</b>
Por día	395,00€
Por hora	85,00€
Aula de Teledocencia por día	*395€
Aula de Teledocencia por hora	*100€
Aula de aprendizaje por día	500€
Aula de aprendizaje por hora	100€

\* Mas 1 hora de técnico (60 €)

### Personal de Conserjería

La cuantía correspondiente al personal de la Universidad de Cádiz se facturará en función del número de edificios en los que vayan a utilizarse aulas y conlleva la presencia mínima de una persona de Conserjería. Si fuera necesaria la presencia de alguna otra persona de la UCA, se facturará un 50% más de la tarifa correspondiente, por cada uno de ellos.

La tarifa a facturar por el personal de Conserjería – PAS contemplará si el acto se produce durante el horario habitual del Centro o si es en horario extraordinario:

- Horario habitual del Centro: contemplará la facturación de una hora de trabajo por trabajador necesario de 15,75 euros.
- Horario extraordinario: La tarifa mínima a aplicar por los gastos de personal de Conserjería

- PAS, en sábados por la mañana será de 65,65 euros y sábados por la tarde y festivos, será de 78,79 euros. La tarifa mínima a aplicar por los gastos de personal de Conserjería
- PAS, entre las 22,00 h y las 08,00h, será de 39,71 euros por hora.

### Limpieza

La cuantía correspondiente a gastos de limpieza se facturará por cada aula arrendada en caso de que fuera necesario a criterio de la Administración de Campus, previa consulta por CAU al Servicio de Prevención.

### Vigilancia

La cuantía correspondiente a gastos de vigilancia, en caso de que fuera necesaria, se facturará por a criterio de la Administración de Campus, previa consulta por CAU al Servicio de Prevención.

### Medios Audiovisuales.

El uso de los medios audiovisuales contempla los siguientes conceptos:

- Uso de los diferentes servicios (video proyección, traducción simultánea, videoconferencia, etc.) el cual se cerrará entre la Administración de Campus y el Área de Informática.
- Apoyo técnico durante la celebración del acto: se contratará por el interesado entre aquellas empresas homologadas por la UCA.

El importe de la factura estará integrada por la suma de los diferentes conceptos contemplados (limpieza, PAS, alquiler, etc.), así como el IVA, y deberá ingresarse en la cuenta corriente de la Tesorería General de la Universidad de Cádiz (BANCO SANTANDER C/Columela, 13-Dpdo. Oficina Principal en Cádiz. Cta. Cte. 0049-4870-80-2110342440).

## ÁREA DE BIBLIOTECA, ARCHIVO Y PUBLICACIONES

### Fotodocumentación. Artículos procedentes de:

---

#### Bibliotecas españolas (Tarifas Rebiun)

Fracción de 1 a 40 páginas* .....	5 €
Cada bloque de 10 copias adicionales .....	1 €

#### Bibliotecas europeas

Fracción de 1 a 40 páginas* .....	15 €
Copia adicional .....	1€

### Bibliotecas extranjeras (no europeas)

Fracción de 1 a 40 páginas*	20 €
Copia adicional	1€

\* Estas tarifas son independientes del medio de envío y soporte en el que se encuentra el documento original, recomendándose que el envío sea como fichero electrónico (en donde una página PDF o TIFF es equivalente a una fotocopia). Se cobra por fotocopia, quepan una o más páginas en la misma.

Las tarifas aquí indicadas son las establecidas por las bibliotecas miembros de REBIUN en su Asamblea anual y le son de aplicación el IVA correspondiente, sea cual sea el soporte (fotocopias, páginas PDF, páginas TIFF, etc.).

Los envíos urgentes suministrados a través de empresas de mensajería estarán sujetos además al precio facturado por el servicio realizado.

Los suministros realizados entre las bibliotecas universitarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía pertenecientes al Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Andalucía (CBUA) estarán sujetos a lo aprobado por el Consejo de Gobierno del mencionado órgano sobre los servicios consorciados entre las universidades miembros del CBUA.

### Préstamo Interbibliotecario. Procedente de:

---

#### Bibliotecas Españolas

8,00 € por volumen original prestado\*

#### Bibliotecas Europeas

25,00 € por volumen original prestado\*

#### Bibliotecas Internacionales (No Europeas)

45,00 € por volumen original prestado\*

\* La tarifa es por cada volumen físico que se presta, no por obra completa

Estas tarifas aquí indicadas son las establecidas por las bibliotecas miembros de REBIUN en su Asamblea anual, son comunes para los usuarios de la UCA y externos, así como y están sujetas y no exentas del IVA correspondiente, sea cual sea el soporte.

Los suministros realizados entre las bibliotecas universitarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía pertenecientes al Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Andalucía (CBUA) estarán sujetos a lo aprobado por el Consejo de Gobierno del mencionado órgano sobre los servicios consorciados entre las universidades miembros del CBUA.

### Materiales Especiales

---

Patentes, tesis, microformas.....Factura en origen + 20% de gastos de gestión

## Otros Servicios

---

Información suministrada en papel.....	0,10 €
Reproducción de microformas .....	0.40 €
Publicaciones de la Biblioteca .....	15.50 €
Busquedas Bibliográficas (Para usuarios no vinculados a la UCA) .....	3.60 €

## Expedición Carné de Usuario Externo

---

La expedición del carné de la biblioteca para usuarios externos permite el acceso a un conjunto de servicios de la Biblioteca de la UCA a todas aquellas personas que justifiquen la necesidad de usar la biblioteca por necesidades de investigación o estudio en base a lo previsto en el Reglamento de la Biblioteca de la UCA y de conformidad a la Normativa de Usuarios Externos de la Biblioteca de la Universidad de Cádiz.

**MODALIDAD A:** Los usuarios que opten por esta modalidad tendrán derecho a los servicios de consulta y préstamo de documentos, acceso a la biblioteca y recursos de información propios de la UCA. La persona que solicite el carné de usuario externo en esta modalidad, no podrá tener sanciones o demandas pendientes con la Biblioteca de la UCA. Este carné de usuario externo tendrá validez durante un año, a contar desde la fecha en que se expida. La tarifa que deberán abonar será la siguiente:

Carné de Usuario Externo Modalidad A (Validez por Año Natural) .....	50.00 €
--	---------

**MODALIDAD B:** Esta modalidad, de conformidad a la Normativa de Usuarios Externos de la Biblioteca de la Universidad de Cádiz, se contempla para alumnos egresados, que hayan finalizado sus estudios en la Universidad de Cádiz, además del PDI y PAS jubilado que hayan desarrollado su labor profesional en la UCA.

Carné de Usuario Externo Modalidad B (Validez por Año Natural).....	30.00 €
---	---------

## Expedición Carné de Usuario Autorizado

---

La expedición del carné de la biblioteca para usuarios autorizados, en base a lo previsto en el Reglamento de la Biblioteca de la UCA y de conformidad a la Normativa del Servicio de Préstamo y uso de las instalaciones de la Biblioteca de la Universidad de Cádiz, permite el uso de los servicios de consulta, préstamo de documentos y acceso a la biblioteca y recursos de información propios de la UCA, en virtud de los convenios, concertos y acuerdos suscritos entre la Universidad de Cádiz y otras Universidades, Instituciones o a título individual, siempre que se acredite la necesidad de utilización de dichos servicios para fines docentes, discentes o de investigación.

La vigencia del carné de usuario autorizado tendrá una duración de un año a contar desde la fecha en que se expida. La tarifa que deberán abonar será la siguiente:

Carné de Usuario Autorizado (Validez por Año Natural).....	50.00 €
--	---------

### CENTRO SUPERIOR DE LENGUAS MODERNAS

#### 1. Exposición de motivos:

El Vicerrectorado de Internacionalización realiza esta propuesta de precios públicos del Centro Superior de Lenguas Modernas (CSLM) con el objetivo de dotar de mayor transparencia a su política

de precios en actividades y servicios, así como de proporcionar más información sobre los criterios que los sustentan.

En la actualidad, la oferta permanente del CSLM contempla los siguientes servicios:

- a) ESPAÑOL COMO LENGUA EXTRANJERA (ELE)
    - Cursos trimestrales (180 horas de formación global).
    - Cursos intensivos (90 horas de formación global).
    - Cursos de inmersión (25 horas de formación global).
  
  - b) IDIOMAS EXTRANJEROS Y LSE
    - Cursos semestrales (180 horas de formación global).
    - Cursos trimestrales / intensivos (90 horas de formación global).
    - Cursos bimestrales / intensivos (50 horas de formación global).
    - Cursos de inmersión (25 horas de formación global).
    - Cursos de preparación para la acreditación idiomática (45 horas de formación global).
  
  - c) FORMACIÓN PRÁCTICA PARA PROFESORES DE ESPAÑOL
    - Cursos trimestrales / intensivos (50 horas de formación global).
    - Cursos específicos (25 horas de formación global).
  
  - d) ACREDITACIÓN OFICIAL DE NIVEL IDIOMÁTICO
    - ESPAÑOL (Instituto Cervantes):
      - DELE - Diploma de Español como Lengua Extranjera.
      - SIELE - Servicio Internacional de Evaluación de la Lengua Española.
      - CCSE - Prueba de Conocimientos Constitucionales y Socioculturales de España.
    - INGLÉS:
      - ACLES - Asociación de Centros de Lenguas en la Enseñanza Superior.
      - APTIS (*British Council*).
    - FRANCÉS (*Institut Français*):
      - DELF/DALF
    - RUSO (Instituto Pushkin):
      - TRKI.
  
  - e) FORMACIÓN A MEDIDA (todos los idiomas)
    - Programas internacionales.
    - Cursos.
    - Talleres.
  
  - f) SERVICIO DE TRADUCCIÓN
-

En función de los costes de cada una de las actividades, se establecen las siguientes modalidades de matrícula:

- GENERAL: Dirigida al público en general.
- REDUCIDA: Podrán optar por la matrícula “reducida” los siguientes colectivos:
  - PDI/PAS de la Universidad de Cádiz.
  - Familiares del PDI/PAS en primer grado de consanguinidad o afinidad.
  - Egresados de la Universidad de Cádiz.
  - Personas en situación de desempleo.
  - Jubilados.
  - Personas con discapacidad.
  - Profesores y estudiantes de Bachillerato, Secundaria y Formación profesional.
- ESTUDIANTES UCA: Para estudiantes que, en el momento de formalizar la matrícula, estén inscritos en estudios de Grado o de Posgrado de la Universidad de Cádiz, o alumnos en movilidad nacional e internacional en cualquier programa.
- GRATUITA: El CSLM podrá organizar actividades gratuitas específicas siempre y cuando sean financiadas por algún programa.

## 2. Normativa:

La presente propuesta se fundamenta en el artículo 31, sobre “Tarifas y precios”, de los Estatutos de la Universidad de Cádiz (Versión integrada actualizada a 16 de diciembre de 2017).

## 3. Acuerdo:

Por todo ello, se proponen los siguientes precios públicos del Centro Superior de Lenguas Modernas de la Universidad de Cádiz para el año 2021:

CENTRO SUPERIOR DE LENGUAS MODERNAS							
OFERTA PERMANENTE*							
SERVICIOS**	TIPOLOGÍA	ACTIVIDAD	GENERAL	REDUCIDA	ESTUDIANTE UCA	PRESUPUESTO A CONVENIR	SEGÚN CONVENIO
Cursos	ELE	Cursos trimestrales (180 horas)	534,00 €		388,00 €		
		Cursos intensivos (90 horas)	267,00 €		194,00 €		
		Cursos de inmersión (25 horas)	150,00 €		120,00 €		
	IDIOMAS EXTRANJEROS Y LSE	Cursos semestrales (180 horas)	500,00 €	390,00 €	360,00 €		
		Cursos trimestrales / intensivos (90 horas)***	250,00 €	195,00 €	180,00 €		
		Cursos bimestrales / intensivos (50 horas)	180,00 €	150,00 €	120,00 €		
		Cursos de inmersión (25 horas)	150,00 €	100,00 €	75,00 €		
		Cursos de preparación para la acreditación idiomática (45 horas)	250,00 €	180,00 €	150,00 €		
		Cursos trimestrales / intensivos (50 horas)	262,00 €	220,00 €	190,00 €		
	FORMACIÓN PRÁCTICA PARA PROFESORES DE ESPAÑOL	Cursos trimestrales / intensivos (50 horas)	262,00 €	220,00 €	190,00 €		
Cursos específicos (25 horas)		150,00 €		120,00 €			
Exámenes de acreditación	ESPAÑOL (INSTITUTO CERVANTES)	DELE - Diploma de Español como Lengua Extranjera					XXX
		SILE - Servicio Internacional de Evaluación de la Lengua Española					XXX
	INGLÉS	CCSE - Pruebas de Conocimientos Constitucionales y Socioculturales de España					XXX
		ACLES - Asociación de Centros de Lenguas en la Enseñanza Superior					XXX
		Aptis (British Council)					XXX
FRANCÉS	DELF/DALF (Institut Français)					XXX	
RUSO	TRKI (Instituto Pushkin)					XXX	
Formación a medida***	TODOS LOS IDIOMAS	Programas internacionales				XXX	XXX
		Cursos				XXX	XXX
Servicio de traducción		Talleres				XXX	

\*El formato presencial u online no afectará a la tarifa de las actividades.

\*\*La tarifa mínima establecida es la correspondiente a "Estudiante UCA", que es la que debe cubrir el coste de la actividad.

\*\*\*En los cursos de inglés habrá que contemplar un suplemento de 25€ para comprar los manuales

\*\*\*\*El precio mínimo no será inferior a la tarifa mínima (Estudiante UCA).

## COLEGIO MAYOR

### TARIFA MENSUAL PARA ALOJAMIENTO ANUAL DEL COLEGIAL

HABITACIÓN INDIVIDUAL	HABITACIÓN INDIVIDUAL ADAPTADA	HABITACIÓN DOBLE SUPERIOR	HABITACIÓN DOBLE
845€*	845€*	798€*	698€*

\* Tarifas euros/mes con IVA ya incluido. Dichas tarifas incluyen alojamiento y pensión completa (desayuno, comida, merienda y cena) todos los días de la semana excepto los domingos. Incluyen también el uso y disfrute de todos los servicios y zonas comunes del Centro.

### TARIFA ALOJAMIENTO TEMPORAL

(Estas tarifas son euros/día con IVA ya incluido)

Debido a la situación COVID y ante la imposibilidad de ofrecer régimen de desayuno en el alojamiento temporal las tarifas son:

HABITACIÓN DOBLE PREFERENTE		HABITACIÓN DOBLE (1)		HABITACIÓN INDIVIDUAL(1)
Uso Individual	Uso doble	Uso Individual	Uso doble	
54€	72€	32€	44€	32€

(1) Estas habitaciones están sólo disponibles durante los periodos no lectivos en los que los colegiales no están alojados en el Colegio Mayor Universitario y su oferta está sujeta a disponibilidad

Tarifas con descuento aplicable sólo al alojamiento temporal. Para familiares de primer grado de los colegiales y para grupos de más de 30 personas, las tarifas tendrán un 20% de descuento:

HABITACIÓN DOBLE PREFERENTE		HABITACIÓN DOBLE (1)		HABITACIÓN INDIVIDUAL(1)
Uso Individual	Uso doble	Uso Individual	Uso doble	
48€	64€	32€	44€	32€

## EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

### Tarifas y Precios Públicos 2021 del Servicio de Extensión Universitaria

## 1.- Exposición de motivos:

El Vicerrectorado de Cultura realiza esta propuesta de precios públicos del Servicio de Extensión Universitaria con el objetivo doble de dotar de mayor transparencia a su política de precios en actividades y servicios y de proporcionar mayor información sobre los criterios que las sustentan, en un contexto económico complejo que requiere de la captación de recursos externos mediante patrocinio, subvención o matrícula de los usuarios.

En este ámbito, en función de la financiación, existen cinco grupos de actividades:

### a) DE PAGO:

Las sufragadas al 100 % por las matrículas de los usuarios. Es importante subrayar que nuestro programa de actividades formativas – Escuelas de Extensión Universitaria – es una actividad autofinanciable y que, por lo tanto, no tiene dotación alguna en el presupuesto anual de nuestro Servicio.

Los honorarios a percibir por los docentes serán:

1.- Para todas las actividades formativas 45€/ h. impartida impuestos incluidos, independientemente de que el número de alumnado matriculado supere los 15 mínimos exigidos.

Aquellos monitores y monitoras cuyo módulo no alcance el número de alumnado mínimo exigido (15), podrán decidir con posterioridad al cierre de la matriculación (una semana antes de su comienzo) si el módulo se realiza o no percibiendo el importe recaudado por matrículas.

2.- Excepto las actividades formativas enmarcadas dentro del Laboratorio de Escritura y la Escuela de Música Moderna y Jazz, los honorarios de docentes serán por el importe recaudado una vez deducido el 10% para gastos generales de gestión, publicidad, materiales y funcionamiento del curso.

b) PATROCINADAS: Las sufragadas al 100 % por un patrocinador privado o público.

c) PROPIAS: Las sufragadas al 100 % por el presupuesto del capítulo II de gastos de la Universidad de Cádiz.

d) MIXTAS PROPIAS: Las sufragadas por fondos mixtos que incluyen matrículas, patrocinios privados y/o públicos y aportaciones del presupuesto del capítulo II de gastos de la Universidad de Cádiz.

e) MIXTAS EXTERNAS: Las sufragadas por fondos mixtos que incluyen matrículas, patrocinios privados y/o públicos.

En función de estas fuentes de financiación y de los costes de cada una de las actividades, se establecen las siguientes modalidades de matrícula:

- Ordinaria: Para público en general.
- Reducida: Para estudiantes NO Universidad de Cádiz, personas desempleadas, mayores de 65 años, pensionistas, miembros de familias numerosas y personas con discapacidad.
- Súper reducida: Para miembros de la Universidad de Cádiz (estudiantes, PAS, PDI), egresados/as de la Universidad de Cádiz, matriculados en el aula de mayores de la Universidad de Cádiz y familiares de la comunidad universitaria UCA en primer grado de consanguinidad o afinidad.
- Gratuita: En los casos en los que la actividad no sea sufragada al 100 % por las matrículas del alumnado se establecerá la matrícula gratuita para representantes del alumnado de la Universidad de Cádiz (medida aprobada en el PIPA), corresponsales culturales y sociales y colaboradores/as del Servicio de Extensión Universitaria de la Universidad de Cádiz y becarios/as en los Programas Estacionales, para el personal de empresas e instituciones patrocinadoras de actividades formativas y culturales

## **2.- Normativa**

La presente propuesta se fundamenta en el artículo 31 de los estatutos de la Universidad de Cádiz.

## **3.- Acuerdo**

Por todo ello, se proponen los siguientes precios públicos del Servicio de

Extensión Universitaria de la Universidad de Cádiz para el año 2021:

*Actividad	Duración	Financiación	Precios Públicos
<b>Escuelas de formación</b>	Módulos de 25 horas	a) De pago	Ordinaria: 75 € Reducida: 60 € Súper reducida: 50 €
<b>Escuela de Música Moderna y Jazz</b>	(100 horas)	De pago	Ordinaria: 530 € Reducida: 490 € Súper reducida: 480 €
<b>Laboratorio de Escritura</b>	Módulos de 25 horas	De pago	Ordinaria: 95 € Reducida: 85 € Súper reducida: 75 €
<b>Campus Gastronómico</b>	Dependerá del taller en cuestión	Mixtas Propias	Para cada actividad se establecerá varias modalidades de matrícula que dependerán de la actividad en sí
<b>Programas estacionales</b>	Seminarios de 25 horas	d) Mixtas propias	Ordinaria: 65 € Reducida: 40 € Súper reducida: 30 €
<b>Tarjeta Club de las Letras-Campus Crea</b>	Acceso a sesiones y actividades del club	a) De pago	Única: 10 € por curso académico.
<b>ENOUCA</b>	Acceso a actividades del programa	e) Mixtas propias	Única en cada modalidad: Súper reducida: 15 € Alumnado UCA: 0 € Reducida: 25 € Ordinaria: 30 €
<b>Actividades de ENOUCA</b>	Dependen de cada actividad	e) Mixtas propias	Para cada actividad de pago se establecerá un precio único que será propuesto por la empresa colaboradora y visado por el Servicio de Extensión Universitaria. El resto de actividades serán gratuitas.
<b>Congresos, Jornadas y Simposios</b>	Depende de cada congreso	d) Mixtas propias	Dependiente de la organización de cada congreso.
<b>Actividades escénicas (Teatro y Danza)</b>	Actividades teatrales y de danza	d) Mixtas propias	Entrada de precio variable con un estándar sobre 8 € ordinaria y 5 € para comunidad universitaria y actividades gratuitas.

<b>Campus Cinema</b>	Proyecciones cinematográficas	d) Mixtas propias	Entrada de precio variable con un estándar sobre 4,50 € ordinaria y de 3,50 € para comunidad universitaria
<b>Campus Rock</b>	Actividades Musicales	d) Mixtas propias	Entrada de precio variables entre 7 € a 15 €
<b>Campus Jazz</b>	Actividades Musicales	d) Mixtas propias	Entrada: 10 €, 7 € para la comunidad universitaria.
<b>Literatura Andaluza en Red</b>	30 horas no presenciales	d) Mixtas propias	Matrícula ordinaria: 15 € Matrícula reducida 5 €

\*Destacar que todas las actividades tienen un número mínimo y máximo de alumnado para garantizar su viabilidad económica, fijado por criterios pedagógicos y/o del lugar de celebración.

### **PUBLICACIONES PROPIAS**

- Revista Periférica: 15 €
- Barómetro Atalaya de usos, hábitos y demandas sociales de los estudiantes de las universidades públicas andaluzas: 20 €

### **OTRAS:**

#### **Impresión de Plotters:**

En tela: 40 €

En papel fotográfico: 30 €

**SERVICIOS CENTRALES DE INVESTIGACION**

 Servicio Central de Experimentación y Producción Animal, SEPA
 

---

CÓDIGO	CONCEPTO	UCA	OPI	PRI
0001	Rata Wistar/Han macho < 20g	1,97 €	2,46 €	4,63 €
0002	Rata Wistar/Han hembra < 20g	1,97 €	2,46 €	4,63 €
0003	Rata Wistar/Han macho 21-60g	2,87 €	3,59 €	6,75 €
0004	Rata Wistar/Han hembra 21-60g	2,87 €	3,59 €	6,75 €
0005	Rata Wistar/Han macho 61-100g	3,78 €	4,72 €	8,88 €
0006	Rata Wistar/Han hembra 61-100g	3,78 €	4,72 €	8,88 €
0007	Rata Wistar/Han macho 101-140g	4,68 €	5,85 €	11,00 €
0008	Rata Wistar/Han hembra 101-140g	4,68 €	5,85 €	11,00 €
0009	Rata Wistar/Han macho 141-180g	5,13 €	6,42 €	12,06 €
0010	Rata Wistar/Han hembra 141-180g	6,49 €	8,11 €	15,25 €
0011	Rata Wistar/Han macho 181-220g	5,58 €	6,98 €	13,12 €
0012	Rata Wistar/Han hembra 181-220g	8,29 €	10,37 €	19,49 €
0013	Rata Wistar/Han macho 221-260g	6,49 €	8,11 €	15,25 €
0014	Rata Wistar/Han macho 261-300g	7,39 €	9,24 €	17,37 €
0015	Rata Wistar/Han macho 301-340g	8,29 €	10,37 €	19,49 €
0016	Rata Wistar/Han macho 64-70 días	9,20 €	11,50 €	21,61 €
0017	Rata Wistar/Han hembra 64-70 días	9,20 €	11,50 €	21,61 €
0018	Rata Wistar/Han > 10 semanas (por semana)	0,90 €	1,13 €	2,12 €
0019	Rata Wistar/Han hembra gestante (cubr. desconocida)	13,80 €	17,25 €	32,42 €
0020	Rata Wistar/Han hembra gestante (cubr. conocida)	18,40 €	22,99 €	43,23 €
0021	Rata Wistar/Han hembra con crías lactando	22,99 €	28,74 €	54,04 €
0026	Rata Goto-Kakizaki macho 1-7 días	6,01 €	7,51 €	14,12 €
0027	Rata Goto-Kakizaki hembra 1-7 días	6,01 €	7,51 €	14,12 €
0028	Rata Goto-Kakizaki macho 8-14 días	7,21 €	9,02 €	16,95 €
0029	Rata Goto-Kakizaki hembra 8-14 días	7,21 €	9,02 €	16,95 €
0030	Rata Goto-Kakizaki macho 15-21 días	8,42 €	10,52 €	19,78 €
0031	Rata Goto-Kakizaki hembra 15-21 días	8,42 €	10,52 €	19,78 €
0032	Rata Goto-Kakizaki macho 22-28 días	9,62 €	12,03 €	22,61 €
0033	Rata Goto-Kakizaki hembra 22-28 días	9,62 €	12,03 €	22,61 €
0034	Rata Goto-Kakizaki macho 29-35 días	10,82 €	13,53 €	25,44 €
0035	Rata Goto-Kakizaki hembra 29-35 días	10,82 €	13,53 €	25,44 €
0036	Rata Goto-Kakizaki macho 36-42 días	12,03 €	15,03 €	28,26 €
0037	Rata Goto-Kakizaki hembra 36-42 días	12,03 €	15,03 €	28,26 €
0038	Rata Goto-Kakizaki macho 43-49 días	13,23 €	16,54 €	31,09 €
0039	Rata Goto-Kakizaki hembra 43-49 días	13,23 €	16,54 €	31,09 €
0040	Rata Goto-Kakizaki macho 50-56 días	14,43 €	18,04 €	33,92 €
0041	Rata Goto-Kakizaki hembra 50-56 días	14,43 €	18,04 €	33,92 €
0042	Rata Goto-Kakizaki macho 57-63 días	15,64 €	19,55 €	36,75 €
0043	Rata Goto-Kakizaki hembra 57-63 días	15,64 €	19,55 €	36,75 €
0044	Rata Goto-Kakizaki macho 64-70 días	16,84 €	21,05 €	39,58 €
0045	Rata Goto-Kakizaki hembra 64-70 días	16,84 €	21,05 €	39,58 €
0046	Rata Goto-Kakizaki > 10 semanas (por semana)	1,20 €	1,50 €	2,83 €
0051	Rata BB macho 1-7 días	13,72 €	17,15 €	32,24 €
0052	Rata BB hembra 1-7 días	13,72 €	17,15 €	32,24 €
0053	Rata BB macho 8-14 días	16,81 €	21,01 €	39,50 €

CÓDIGO	CONCEPTO	UCA	OPI	PRI
0054	Rata BB hembra 8-14 días	16,81 €	21,01 €	39,50 €
0055	Rata BB macho 15-21 días	19,90 €	24,88 €	46,77 €
0056	Rata BB hembra 15-21 días	19,90 €	24,88 €	46,77 €
0057	Rata BB macho 22-28 días	23,00 €	28,75 €	54,05 €
0058	Rata BB hembra 22-28 días	23,00 €	28,75 €	54,05 €
0059	Rata BB macho 29-35 días	26,09 €	32,61 €	61,31 €
0060	Rata BB hembra 29-35 días	26,09 €	32,61 €	61,31 €
0061	Rata BB macho 36-42 días	29,18 €	36,48 €	68,57 €
0062	Rata BB hembra 36-42 días	29,18 €	36,48 €	68,57 €
0063	Rata BB macho 43-49 días	32,28 €	40,35 €	75,86 €
0064	Rata BB hembra 43-49 días	32,28 €	40,35 €	75,86 €
0065	Rata BB macho 50-56 días	35,37 €	44,21 €	83,12 €
0066	Rata BB hembra 50-56 días	35,37 €	44,21 €	83,12 €
0067	Rata BB macho 57-63 días	38,46 €	48,08 €	90,38 €
0068	Rata BB hembra 57-63 días	38,46 €	48,08 €	90,38 €
0069	Rata BB macho 64-70 días	41,56 €	51,95 €	97,67 €
0070	Rata BB hembra 64-70 días	41,56 €	51,95 €	97,67 €
0071	Rata BB > 10 semanas (por semana)	2,58 €	3,22 €	6,06 €
0076	Rata Long Evans (WT/Tg <sup>(TH-Cre)</sup> ) lactante 1-7 días m/h (EBD)	0,21 €	0,26 €	0,49 €
0077	Rata Long Evans (WT/Tg <sup>(TH-Cre)</sup> ) lactante 7-14 días m/h (EBD)	1,81 €	2,26 €	4,25 €
0078	Rata Long Evans (WT/Tg <sup>(TH-Cre)</sup> ) lactante 15-21 días m/h (EBD)	3,87 €	4,84 €	9,10 €
0079	Rata Long Evans (WT/Tg <sup>(TH-Cre)</sup> ) destetada m/h (EBD)	5,42 €	6,78 €	12,74 €
0080	Rata Long Evans (WT/Tg <sup>(TH-Cre)</sup> ) - semana adicional (EBD)	1,81 €	2,26 €	4,25 €
0251	Rata (Nueva Cepa OMG) lactante 1-7 días m/h (normal)	0,21 €	0,26 €	0,49 €
0252	Rata (Nueva Cepa OMG) lactante 7-14 días m/h (normal)	1,81 €	2,26 €	4,25 €
0253	Rata (Nueva Cepa OMG) lactante 15-21 días m/h (normal)	3,87 €	4,84 €	9,10 €
0254	Rata (Nueva Cepa OMG) destetada m/h (normal)	5,42 €	6,78 €	12,74 €
0255	Rata (Nueva Cepa OMG) - semana adicional (normal)	1,81 €	2,26 €	4,25 €
0266	Rata (Nueva Cepa OMG) lactante 1-7 días m/h (productividad intermedia)	0,31 €	0,39 €	0,73 €
0267	Rata (Nueva Cepa OMG) lactante 7-14 días m/h (productividad intermedia)	2,71 €	3,39 €	6,37 €
0268	Rata (Nueva Cepa OMG) lactante 15-21 días m/h (productividad intermedia)	5,81 €	7,26 €	13,65 €
0269	Rata (Nueva Cepa OMG) destetada m/h (productividad intermedia)	8,13 €	10,16 €	19,11 €
0270	Rata (Nueva Cepa OMG) - semana adicional (productividad intermedia)	2,71 €	3,39 €	6,37 €
0281	Rata (Nueva Cepa OMG) lactante 1-7 días m/h (productividad baja)	0,41 €	0,52 €	0,97 €
0282	Rata (Nueva Cepa OMG) lactante 7-14 días m/h (productividad baja)	3,61 €	4,52 €	8,49 €
0283	Rata (Nueva Cepa OMG) lactante 15-21 días m/h (productividad baja)	7,74 €	9,68 €	18,20 €
0284	Rata (Nueva Cepa OMG) destetada m/h (productividad baja)	10,84 €	13,55 €	25,48 €
0285	Rata (Nueva Cepa OMG) - semana adicional (productividad baja)	3,61 €	4,52 €	8,49 €
0301	Ratón CD-1 macho < 10g	0,81 €	1,01 €	1,90 €
0302	Ratón CD-1 hembra < 10g	0,81 €	1,01 €	1,90 €
0303	Ratón CD-1 macho 11-15g	1,10 €	1,38 €	2,59 €
0304	Ratón CD-1 hembra 11-15g	1,40 €	1,75 €	3,28 €
0305	Ratón CD-1 macho 16-20g	1,40 €	1,75 €	3,28 €
0306	Ratón CD-1 hembra 16-20g	1,69 €	2,11 €	3,97 €
0307	Ratón CD-1 macho 21-25g	1,69 €	2,11 €	3,97 €
0308	Ratón CD-1 hembra 21-25g	1,98 €	2,48 €	4,66 €
0309	Ratón CD-1 macho 26-30g	1,98 €	2,48 €	4,66 €
0310	Ratón CD-1 hembra 43-49 días	2,28 €	2,85 €	5,35 €
0311	Ratón CD-1 macho 31-35g	2,28 €	2,85 €	5,35 €

CÓDIGO	CONCEPTO	UCA	OPI	PRI
0312	Ratón CD-1 hembra 50-56 días	2,57 €	3,21 €	6,04 €
0313	Ratón CD-1 macho 50-56 días	2,57 €	3,21 €	6,04 €
0314	Ratón CD-1 hembra 57-63 días	2,86 €	3,58 €	6,73 €
0315	Ratón CD-1 macho 57-63 días	2,86 €	3,58 €	6,73 €
0316	Ratón CD-1 hembra 63-70 días	3,16 €	3,94 €	7,42 €
0317	Ratón CD-1 macho 63-70 días	3,16 €	3,94 €	7,42 €
0318	Ratón CD-1 > 10 semanas (por semana)	0,29 €	0,37 €	0,69 €
0319	Ratón CD-1 hembra gestante (cubr. desconocida)	4,73 €	5,92 €	11,12 €
0320	Ratón CD-1 hembra gestante (cubr. conocida)	6,31 €	7,89 €	14,83 €
0321	Ratón CD-1 hembra con crías lactando	7,89 €	9,86 €	18,54 €
0326	Ratón C57BL/6J macho < 14 días	2,50 €	3,13 €	5,88 €
0327	Ratón C57BL/6J hembra < 14 días	2,50 €	3,13 €	5,88 €
0328	Ratón C57BL/6J macho 15-21 días	3,09 €	3,86 €	7,25 €
0329	Ratón C57BL/6J hembra 15-21 días	3,09 €	3,86 €	7,25 €
0330	Ratón C57BL/6J macho 22-28 días	3,67 €	4,59 €	8,63 €
0331	Ratón C57BL/6J hembra 22-28 días	3,67 €	4,59 €	8,63 €
0332	Ratón C57BL/6J macho 29-35 días	4,26 €	5,32 €	10,01 €
0333	Ratón C57BL/6J hembra 29-35 días	4,26 €	5,32 €	10,01 €
0334	Ratón C57BL/6J macho 36-42 días	4,85 €	6,06 €	11,39 €
0335	Ratón C57BL/6J hembra 36-42 días	4,85 €	6,06 €	11,39 €
0336	Ratón C57BL/6J macho 43-49 días	5,43 €	6,79 €	12,77 €
0337	Ratón C57BL/6J hembra 43-49 días	5,43 €	6,79 €	12,77 €
0338	Ratón C57BL/6J macho 50-56 días	6,02 €	7,52 €	14,14 €
0339	Ratón C57BL/6J hembra 50-56 días	6,02 €	7,52 €	14,14 €
0340	Ratón C57BL/6J macho 57-63 días	6,61 €	8,26 €	15,52 €
0341	Ratón C57BL/6J hembra 57-63 días	6,61 €	8,26 €	15,52 €
0342	Ratón C57BL/6J macho 64-70 días	7,19 €	8,99 €	16,90 €
0343	Ratón C57BL/6J hembra 64-70 días	7,19 €	8,99 €	16,90 €
0344	Ratón C57BL/6J > 10 semanas (por semana)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0345	Ratón C57BL/6J hembra gestante (cubr. desconocida)	10,79 €	13,48 €	25,35 €
0346	Ratón C57BL/6J hembra gestante (cubr. conocida)	14,38 €	17,98 €	33,80 €
0347	Ratón C57BL/6J hembra con crías lactando	17,98 €	22,47 €	42,25 €
0351	Ratón BALB/c macho < 14 días	2,80 €	3,50 €	6,58 €
0352	Ratón BALB/c hembra < 14 días	2,80 €	3,50 €	6,58 €
0353	Ratón BALB/c macho 15-21 días	3,39 €	4,23 €	7,96 €
0354	Ratón BALB/c hembra 15-21 días	3,39 €	4,23 €	7,96 €
0355	Ratón BALB/c macho 22-28 días	3,97 €	4,97 €	9,34 €
0356	Ratón BALB/c hembra 22-28 días	3,97 €	4,97 €	9,34 €
0357	Ratón BALB/c macho 29-35 días	4,56 €	5,70 €	10,71 €
0358	Ratón BALB/c hembra 29-35 días	4,56 €	5,70 €	10,71 €
0359	Ratón BALB/c macho 36-42 días	5,15 €	6,43 €	12,09 €
0360	Ratón BALB/c hembra 36-42 días	5,15 €	6,43 €	12,09 €
0361	Ratón BALB/c macho 43-49 días	5,73 €	7,17 €	13,47 €
0362	Ratón BALB/c hembra 43-49 días	5,73 €	7,17 €	13,47 €
0363	Ratón BALB/c macho 50-56 días	6,32 €	7,90 €	14,85 €
0364	Ratón BALB/c hembra 50-56 días	6,32 €	7,90 €	14,85 €
0365	Ratón BALB/c macho 57-63 días	6,91 €	8,63 €	16,23 €
0366	Ratón BALB/c hembra 57-63 días	6,91 €	8,63 €	16,23 €
0367	Ratón BALB/c macho 64-70 días	7,49 €	9,36 €	17,61 €
0368	Ratón BALB/c hembra 64-70 días	7,49 €	9,36 €	17,61 €

CÓDIGO	CONCEPTO	UCA	OPI	PRI
0369	Ratón BALB/c > 10 semanas (por semana)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0370	Ratón BALB/c hembra gestante (cubr. desconocida)	11,24 €	14,05 €	26,41 €
0371	Ratón BALB/c hembra gestante (cubr. conocida)	14,98 €	18,73 €	35,21 €
0372	Ratón BALB/c hembra con crías lactando	18,73 €	23,41 €	44,01 €
0376	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J macho < 14 días	3,86 €	4,83 €	9,07 €
0377	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J hembra < 14 días	3,86 €	4,83 €	9,07 €
0378	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J macho 15-21 días	4,45 €	5,56 €	10,45 €
0379	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J hembra 15-21 días	4,45 €	5,56 €	10,45 €
0380	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J macho 22-28 días	5,03 €	6,29 €	11,83 €
0381	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J hembra 22-28 días	5,03 €	6,29 €	11,83 €
0382	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J macho 29-35 días	5,62 €	7,02 €	13,21 €
0383	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J hembra 29-35 días	5,62 €	7,02 €	13,21 €
0384	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J macho 36-42 días	6,21 €	7,76 €	14,58 €
0385	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J hembra 36-42 días	6,21 €	7,76 €	14,58 €
0386	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J macho 43-49 días	6,79 €	8,49 €	15,96 €
0387	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J hembra 43-49 días	6,79 €	8,49 €	15,96 €
0388	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J macho 50-56 días	7,38 €	9,22 €	17,34 €
0389	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J hembra 50-56 días	7,38 €	9,22 €	17,34 €
0390	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J macho 57-63 días	7,97 €	9,96 €	18,72 €
0391	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J hembra 57-63 días	7,97 €	9,96 €	18,72 €
0392	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J macho 64-70 días	8,55 €	10,69 €	20,10 €
0393	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J hembra 64-70 días	8,55 €	10,69 €	20,10 €
0394	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J > 10 semanas (por semana)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0395	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J hembra gestante (cubr. desconocida)	12,83 €	16,03 €	30,14 €
0396	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J hembra gestante (cubr. conocida)	17,10 €	21,38 €	40,19 €
0397	Ratón Híbrido F1 B6SJL/F1/J hembra con crías lactando	21,38 €	26,72 €	50,24 €
0401	Ratón BALB/c nude lactante 1-7 días m/h (Jaulas IVC)	0,17 €	0,21 €	0,39 €
0402	Ratón BALB/c nude lactante 7-14 días m/h (Jaulas IVC)	1,47 €	1,83 €	3,45 €
0403	Ratón BALB/c nude lactante 15-21 días m/h (Jaulas IVC)	3,14 €	3,93 €	7,38 €
0404	Ratón BALB/c nude destetado m/h (Jaulas IVC)	4,40 €	5,50 €	10,34 €
0405	Ratón BALB/c nude 22-28 días edad (Jaulas IVC)	5,86 €	7,33 €	13,78 €
0406	Ratón BALB/c nude 29-35 días edad (Jaulas IVC)	7,33 €	9,16 €	17,23 €
0407	Ratón BALB/c nude 36-42 días edad (Jaulas IVC)	8,80 €	11,00 €	20,67 €
0408	Ratón BALB/c nude 43-49 días edad (Jaulas IVC)	10,26 €	12,83 €	24,12 €
0409	Ratón BALB/c nude 50-56 días edad (Jaulas IVC)	11,73 €	14,66 €	27,56 €
0410	Ratón BALB/c nude 57-63 días edad (Jaulas IVC)	13,20 €	16,49 €	31,01 €
0411	Ratón BALB/c nude 64-70 días edad (Jaulas IVC)	14,66 €	18,33 €	34,45 €
0412	Ratón BALB/c nude - semana adicional (Jaulas IVC)	1,47 €	1,83 €	3,45 €
0413	Ratón BALB/c nude hembra gestante (cubr. desconocida) - IVC	21,99 €	27,49 €	51,68 €
0414	Ratón BALB/c nude hembra gestante (cubr. conocida) - IVC	29,32 €	36,65 €	68,91 €
0415	Ratón BALB/c nude hembra con crías lactando - IVC	36,65 €	45,82 €	86,13 €
0501	Ratón C.Cg-Tg(DO11.10) lactante 1-7 días m/h (CGC)	0,07 €	0,08 €	0,16 €
0502	Ratón C.Cg-Tg(DO11.10) lactante 7-14 días m/h (CGC)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0503	Ratón C.Cg-Tg(DO11.10) lactante 15-21 días m/h (CGC)	1,26 €	1,57 €	2,95 €
0504	Ratón C.Cg-Tg(DO11.10) destetado m/h (CGC)	1,76 €	2,20 €	4,13 €
0505	Ratón C.Cg-Tg(DO11.10) - semana adicional (CGC)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0511	Ratón B10.Cg-Tg(NFkB/Fos-Luc) lactante 1-7 días m/h (CGC)	0,07 €	0,08 €	0,16 €
0512	Ratón B10.Cg-Tg(NFkB/Fos-Luc) lactante 7-14 días m/h (CGC)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0513	Ratón B10.Cg-Tg(NFkB/Fos-Luc) lactante 15-21 días m/h (CGC)	1,26 €	1,57 €	2,95 €
0514	Ratón B10.Cg-Tg(NFkB/Fos-Luc) destetado m/h (CGC)	1,76 €	2,20 €	4,13 €

CÓDIGO	CONCEPTO	UCA	OPI	PRI
0515	Ratón B10.Cg-Tg(NFkB/Fos-Luc) - semana adicional (CGC)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0521	Ratón B6-Tg(CAG-EGFP) lactante 1-7 días m/h (CCG)	0,07 €	0,08 €	0,16 €
0522	Ratón B6-Tg(CAG-EGFP) lactante 7-14 días m/h (CCG)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0523	Ratón B6-Tg(CAG-EGFP) lactante 15-21 días m/h (CCG)	1,26 €	1,57 €	2,95 €
0524	Ratón B6-Tg(CAG-EGFP) destetado m/h (CCG)	1,76 €	2,20 €	4,13 €
0525	Ratón B6-Tg(CAG-EGFP) - semana adicional (CCG)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0531	Ratón B6SJL-Tg(SOD1-G93A) lactante 1-7 días m/h (BML)	0,08 €	0,10 €	0,19 €
0532	Ratón B6SJL-Tg(SOD1-G93A) lactante 7-14 días m/h (BML)	0,70 €	0,88 €	1,65 €
0533	Ratón B6SJL-Tg(SOD1-G93A) lactante 15-21 días m/h (BML)	1,51 €	1,89 €	3,54 €
0534	Ratón (-) B6SJL-Tg(SOD1-G93A) destetado m/h (BML)	2,11 €	2,64 €	4,96 €
0535	Ratón (+) B6SJL-Tg(SOD1-G93A) destetado m/h (BML)	2,11 €	2,64 €	4,96 €
0536	Ratón B6SJL-Tg(SOD1-G93A) - semana adicional (BML)	0,70 €	0,88 €	1,65 €
0541	Ratón B6C3-Tg(APP/PSEN1) lactante 1-7 días m/h (MGA)	0,07 €	0,08 €	0,16 €
0542	Ratón B6C3-Tg(APP/PSEN1) lactante 7-14 días m/h (MGA)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0543	Ratón B6C3-Tg(APP/PSEN1) lactante 15-21 días m/h (MGA)	1,26 €	1,57 €	2,95 €
0544	Ratón B6C3-Tg(APP/PSEN1) destetado m/h (MGA)	1,76 €	2,20 €	4,13 €
0545	Ratón B6C3-Tg(APP/PSEN1) - semana adicional (MGA)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0551	Ratón Knock-Out TASK 3-/- lactante 1-7 días m/h (BML)	0,07 €	0,08 €	0,16 €
0552	Ratón Knock-Out TASK 3-/- lactante 7-14 días m/h (BML)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0553	Ratón Knock-Out TASK 3-/- lactante 15-21 días m/h (BML)	1,26 €	1,57 €	2,95 €
0554	Ratón Knock-Out TASK 3-/- destetado m/h (BML)	1,76 €	2,20 €	4,13 €
0555	Ratón Knock-Out TASK 3-/- - semana adicional (BML)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0561	Ratón Knock-Out TASK 1-/- lactante 1-7 días m/h (BML)	0,07 €	0,09 €	0,17 €
0562	Ratón Knock-Out TASK 1-/- lactante 7-14 días m/h (BML)	0,65 €	0,81 €	1,52 €
0563	Ratón Knock-Out TASK 1-/- lactante 15-21 días m/h (BML)	1,38 €	1,73 €	3,25 €
0564	Ratón Knock-Out TASK 1-/- destetado m/h (BML)	1,94 €	2,42 €	4,55 €
0565	Ratón Knock-Out TASK 1-/- - semana adicional (BML)	0,65 €	0,81 €	1,52 €
0571	Ratón Foxp3EGFP lactante 1-7 días m/h (CGC/EAV)	0,07 €	0,08 €	0,16 €
0572	Ratón Foxp3EGFP lactante 7-14 días m/h (CGC/EAV)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0573	Ratón Foxp3EGFP lactante 15-21 días m/h (CGC/EAV)	1,26 €	1,57 €	2,95 €
0574	Ratón Foxp3EGFP destetado m/h (CGC/EAV)	1,76 €	2,20 €	4,13 €
0575	Ratón Foxp3EGFP - semana adicional (CGC/EAV)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0581	Ratón HDEXON1 lactante 1-7 días m/h (LVB)	0,13 €	0,17 €	0,32 €
0582	Ratón HDEXON1 lactante 7-14 días m/h (LVB)	1,17 €	1,47 €	2,76 €
0583	Ratón HDEXON1 lactante 15-21 días m/h (LVB)	2,51 €	3,14 €	5,91 €
0584	Ratón (-) HDEXON1 destetado m/h (LVB)	3,52 €	4,40 €	8,27 €
0585	Ratón (+) HDEXON1 destetado m/h (LVB)	3,52 €	4,40 €	8,27 €
0586	Ratón HDEXON1 - semana adicional (LVB)	1,17 €	1,47 €	2,76 €
0591	Ratón TH-CRE lactante 1-7 días m/h (EBD)	0,07 €	0,08 €	0,16 €
0592	Ratón TH-CRE lactante 7-14 días m/h (EBD)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0593	Ratón TH-CRE lactante 15-21 días m/h (EBD)	1,26 €	1,57 €	2,95 €
0594	Ratón TH-CRE destetado m/h (EBD)	1,76 €	2,20 €	4,13 €
0595	Ratón TH-CRE (WT) destetado m/h (EBD)	1,76 €	2,20 €	4,13 €
0596	Ratón TH-CRE - semana adicional (EBD)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0601	Ratón APOe lactante 1-7 días m/h (CGC)	0,07 €	0,08 €	0,16 €
0602	Ratón APOe lactante 7-14 días m/h (CGC)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0603	Ratón APOe lactante 15-21 días m/h (CGC)	1,26 €	1,57 €	2,95 €
0604	Ratón APOe destetado m/h (CGC)	1,76 €	2,20 €	4,13 €
0605	Ratón APOe - semana adicional (CGC)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0611	Ratón APP-db F1-F2 lactante 1-7 días m/h (MGA)	0,07 €	0,09 €	0,17 €

CÓDIGO	CONCEPTO	UCA	OPI	PRI
0612	Ratón APP-db F1-F2 lactante 7-14 días m/h (MGA)	0,65 €	0,81 €	1,52 €
0613	Ratón APP-db F1-F2 lactante 15-21 días m/h (MGA)	1,38 €	1,73 €	3,25 €
0614	Ratón APP-db F1-F2 destetado m/h (MGA)	1,94 €	2,42 €	4,55 €
0615	Ratón APP-db F1-F2 - semana adicional (MGA)	0,65 €	0,81 €	1,52 €
0621	Ratón APP-db >F13 lactante 1-7 días m/h (MGA)	0,07 €	0,08 €	0,16 €
0622	Ratón APP-db >F13 lactante 7-14 días m/h (MGA)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0623	Ratón APP-db >F13 lactante 15-21 días m/h (MGA)	1,26 €	1,57 €	2,95 €
0624	Ratón APP-db >F13 destetado m/h (MGA)	1,76 €	2,20 €	4,13 €
0625	Ratón APP-db >F13 - semana adicional (MGA)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0631	Ratón BKS-db/+ lactante 1-7 días m/h (MGA)	0,07 €	0,08 €	0,16 €
0632	Ratón BKS-db/+ lactante 7-14 días m/h (MGA)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0633	Ratón BKS-db/+ lactante 15-21 días m/h (MGA)	1,26 €	1,57 €	2,95 €
0634	Ratón BKS-db/+ destetado m/h (MGA)	1,76 €	2,20 €	4,13 €
0635	Ratón BKS-db/+ - semana adicional (MGA)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0641	Ratón BAFT lactante 1-7 días m/h (SCS)	0,07 €	0,08 €	0,16 €
0642	Ratón BAFT lactante 7-14 días m/h (SCS)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0643	Ratón BAFT lactante 15-21 días m/h (SCS)	1,26 €	1,57 €	2,95 €
0644	Ratón BAFT destetado m/h (SCS)	1,76 €	2,20 €	4,13 €
0645	Ratón BAFT - semana adicional (SCS)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0651	Ratón B6xBAFT lactante 1-7 días m/h (SCS)	0,07 €	0,08 €	0,16 €
0652	Ratón B6xBAFT lactante 7-14 días m/h (SCS)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0653	Ratón B6xBAFT lactante 15-21 días m/h (SCS)	1,26 €	1,57 €	2,95 €
0654	Ratón B6xBAFT destetado m/h (SCS)	1,76 €	2,20 €	4,13 €
0661	Ratón zQ175 lactante 1-7 días m/h (LVB)	0,12 €	0,15 €	0,28 €
0662	Ratón zQ175 lactante 7-14 días m/h (LVB)	1,06 €	1,32 €	2,48 €
0663	Ratón zQ175 lactante 15-21 días m/h (LVB)	2,26 €	2,83 €	5,32 €
0664	Ratón (-) zQ175 destetado m/h (LVB)	3,17 €	3,96 €	7,44 €
0665	Ratón (+) zQ175 destetado m/h (LVB)	3,17 €	3,96 €	7,44 €
0666	Ratón zQ175 - semana adicional (LVB)	1,06 €	1,32 €	2,48 €
0671	Ratón SAMP8 lactante 1-7 días m/h (CCG)	0,08 €	0,10 €	0,19 €
0672	Ratón SAMP8 lactante 7-14 días m/h (CCG)	0,70 €	0,88 €	1,65 €
0673	Ratón SAMP8 lactante 15-21 días m/h (CCG)	1,51 €	1,89 €	3,54 €
0674	Ratón SAMP8 destetado m/h (CCG)	2,11 €	2,64 €	4,96 €
0675	Ratón SAMP8 - semana adicional (CCG)	0,70 €	0,88 €	1,65 €
0681	Ratón SAMR1 lactante 1-7 días m/h (CCG)	0,07 €	0,08 €	0,16 €
0682	Ratón SAMR1 lactante 7-14 días m/h (CCG)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0683	Ratón SAMR1 lactante 15-21 días m/h (CCG)	1,26 €	1,57 €	2,95 €
0684	Ratón SAMR1 destetado m/h (CCG)	1,76 €	2,20 €	4,13 €
0685	Ratón SAMR1 - semana adicional (CCG)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0691	Ratón LAT-NIL lactante 1-7 días m/h	0,07 €	0,08 €	0,16 €
0692	Ratón LAT-NIL lactante 7-14 días m/h	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0693	Ratón LAT-NIL lactante 15-21 días m/h	1,26 €	1,57 €	2,95 €
0694	Ratón LAT-NIL destetado m/h	1,76 €	2,20 €	4,13 €
0695	Ratón LAT-NIL - semana adicional	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0951	Ratón (Nueva Cepa OMG) lactante 1-7 días m/h (normal)	0,07 €	0,08 €	0,16 €
0952	Ratón (Nueva Cepa OMG) lactante 7-14 días m/h (normal)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0953	Ratón (Nueva Cepa OMG) lactante 15-21 días m/h (normal)	1,26 €	1,57 €	2,95 €
0954	Ratón (Nueva Cepa OMG) destetada m/h (normal)	1,76 €	2,20 €	4,13 €
0955	Ratón (Nueva Cepa OMG) - semana adicional (normal)	0,59 €	0,73 €	1,38 €
0966	Ratón (Nueva Cepa OMG) lactante 1-7 días m/h (productividad intermedia)	0,10 €	0,13 €	0,24 €

CÓDIGO	CONCEPTO	UCA	OPI	PRI
0967	Ratón (Nueva Cepa OMG) lactante 7-14 días m/h (productividad intermedia)	0,88 €	1,10 €	2,07 €
0968	Ratón (Nueva Cepa OMG) lactante 15-21 días m/h (product. intermedia)	1,89 €	2,36 €	4,43 €
0969	Ratón (Nueva Cepa OMG) destetada m/h (productividad intermedia)	2,64 €	3,30 €	6,20 €
0970	Ratón (Nueva Cepa OMG) - semana adicional (productividad intermedia)	0,88 €	1,10 €	2,07 €
0981	Ratón (Nueva Cepa OMG) lactante 1-7 días m/h (productividad baja)	0,13 €	0,17 €	0,32 €
0982	Ratón (Nueva Cepa OMG) lactante 7-14 días m/h (productividad baja)	1,17 €	1,47 €	2,76 €
0983	Ratón (Nueva Cepa OMG) lactante 15-21 días m/h (productividad baja)	2,51 €	3,14 €	5,91 €
0984	Ratón (Nueva Cepa OMG) destetada m/h (productividad baja)	3,52 €	4,40 €	8,27 €
0985	Ratón (Nueva Cepa OMG) - semana adicional (productividad baja)	1,17 €	1,47 €	2,76 €
3001	Mantenimiento por rata y día (sin dieta)	0,10 €	0,13 €	0,24 €
3002	Mantenimiento por rata y día (con dieta)	0,26 €	0,32 €	0,61 €
3003	Mantenimiento por ratón y día (sin dieta)	0,05 €	0,06 €	0,12 €
3004	Mantenimiento por ratón y día (con dieta)	0,08 €	0,10 €	0,20 €
3005	Mantenimiento por conejo y día (sin dieta)	0,69 €	0,86 €	1,62 €
3006	Mantenimiento por conejo y día (con dieta)	1,21 €	1,51 €	2,83 €
3009	Mantenimiento por rata y día en jaula metabolismo (sin dieta)	0,50 €	0,63 €	1,18 €
3010	Mantenimiento por rata y día en jaula metabolismo (con dieta)	0,88 €	1,10 €	2,07 €
3011	Mantenimiento por ratón y día en jaula metabolismo (sin dieta)	0,45 €	0,56 €	1,06 €
3012	Mantenimiento por ratón y día en jaula metabolismo (con dieta)	0,53 €	0,66 €	1,25 €
3013	Mantenimiento por rata y día (con dieta en polvo)	0,48 €	0,60 €	1,13 €
3014	Mantenimiento por ratón y día (con dieta en polvo)	0,13 €	0,16 €	0,31 €
3015	Mantenimiento por rata y día (con dieta supl. 5% Vitamina E)	1,49 €	1,86 €	3,50 €
3016	Mantenimiento por rata y día en jaula IVC (con dieta)	0,65 €	0,81 €	1,52 €
3017	Mantenimiento por ratón y día en jaula IVC (con dieta)	0,21 €	0,26 €	0,49 €
4001	Productos químicos asociados	Según coste	Según coste	Según coste
4002	Productos asociados no químicos	Según coste	Según coste	Según coste
5001	Kg pienso rata/ratón mantenimiento	3,46 €	4,33 €	8,13 €
5002	Kg pienso rata/ratón cría	3,00 €	3,75 €	7,05 €
5004	Kg pienso conejo	2,88 €	3,60 €	6,77 €
5006	Kg viruta de grano fino para cama	1,86 €	2,33 €	4,37 €
5008	Transporte por mensajería Cádiz capital (animales)	Según coste	Según coste	Según coste
5009	Transporte por mensajería Cádiz capital (sacos)	Según coste	Según coste	Según coste
5010	Transporte interprovincial (por unidad)	Según coste	Según coste	Según coste
5012	Caja de transporte para rata/ ratón	9,53 €	11,91 €	22,40 €
5014	Alimento de transporte para animales	2,15 €	2,69 €	5,05 €
5017	Obtención de muestra para genotipado	0,01 €	0,01 €	0,02 €
5018	Crotal numerado para marcaje de rata/ratón	0,21 €	0,26 €	0,49 €
5019	Kg pienso en polvo rata/ratón mantenimiento	7,87 €	9,84 €	18,49 €
6001	Adquisición, transporte y aclimatación de nueva cepa de Ratón	Según coste	Según coste	Según coste
6002	Adquisición, transporte y aclimatación de nueva cepa de Rata	Según coste	Según coste	Según coste
6003	Adquisición, transporte y aclimatación de nueva cepa de Conejo	Según coste	Según coste	Según coste
6001	Cesión temporal de Test de comportamiento (por semana)	0,01 €	70,00 €	140,00 €
6002	Uso de quirófano experimental sin vaporizador (por hora)	0,01 €	12,50 €	23,50 €
6003	Uso de quirófano experimental con vaporizador (por hora)	0,01 €	15,00 €	25,00 €
6004	Uso de módulo experimental para comportamiento (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6005	Morris Water Maze (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €

CÓDIGO	CONCEPTO	UCA	OPI	PRI
6006	Actímetro (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6007	Caja blanco y negra (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6008	Grip Strength Meter (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6009	Interacción social (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6010	Laberinto en cruz elevado (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6011	Preferencia de plaza (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6012	Rotarod (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6013	Treadmill (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6014	Grip Strength Meter (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6015	5-9 Holes (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6016	Caja operante (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6017	Dinamic Weight Bearing Test (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6018	Inhibición prepulso PPI (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6019	Shuttle-box (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6020	Test de Vogel (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6021	Open Field (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6022	SMART Basic (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6023	SMART Premium (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
6024	SEDACOM (por hora)	0,01 €	10,00 €	20,00 €
7001	Curso de formación	Según coste	Según coste	Según coste

## Servicio Central de Investigación Biomédica y en Ciencias de la Salud, SC-IBM

### Servicios Complementarios para Experimentación Animal

TARIFAS		UCA	OPIS	Ext.
Equipos de anestesia (Isoflurano)	/3horas	5	10	100
Equipo para estudio de animal alerta	/día	5	50	200

### Biología Celular y Microscopia Avanzada

TARIFAS		UCA	OPIS	Ext.
Microscopio Confocal	/hora	5	10	20
Citómetro de flujo analítico	/hora	5	10	20
Citómetro de flujo preparativo (sorter)	/día	20	50	200
Criostato	/hora	5	10	20
Equipamiento de congelación y criopreservación de embriones de rata/ratón	/cepa	30	50	60
Microscopio Multifotón	/hora	5	10	20
Sistema de imagen confocal en tiempo real para detección "in vivo"	/hora	5	10	20
Microdisector laser	/hora	5	10	20
Equipamiento para preparación de muestras histológicas para microscopía electrónica	/hora	5	10	20

### Biología Molecular y Genómica

TARIFAS		UCA	OPIS	Ext.
Sistema de microarrays uso scanner	/hora	10	20	40
Sistema de microarrays genoma completo	/array	300	400	500

TARIFAS		UCA	OPIS	Ext.
PCR a tiempo final	/1,5 hora	5	10	20
PCR cuantitativa	/1,5 hora	5	10	20
PCR digital	/3 hora	10	20	50
Chemidoc®	/hora	5	10	20
Genotipado de ratones	/muestra y alelo	0,8-1,5	10	20
AlphaLisa®	/hora	5	10	20

### Bioquímica de Proteínas

TARIFAS		UCA	OPIS	Ext.
Fluorímetro, Luminómetro y Espectrofotómetro de placa	/hora	5	10	20
FPLC	/sesión	5	10	20
HPLC	/sesión	5	10	20
Bioplex uso	/sesión	5	20	200

### Unidad de Proteómica

TARIFAS		UCA	OPIS	Ext.
<b>PROTEÓMICA (Preparación de muestras):</b>				
Cuantificación proteína total (microfluorímetro QuBit, mínimo 5 muestras)	/muestra	5	10	20
Precipitación muestra (unidad, mínimo 5 muestras)	/muestra	5	10	20
Depleción de proteínas mayoritarias en suero/plasma (humano, ratón, rata)		Consultar	Consultar	Consultar
Desalting y concentración fase reversa C18 (ZIPTIP)	/unidad	5	15	25
Digestión estándar en disolución (por muestra, para análisis LC-MS/MS)	/unidad	25	40	65
<b>PROTEÓMICA (Análisis de digestiones proteicas enzimáticas mediante LC-ESI-MS/MS - Bruker Tims TOF Pro):</b>				
Gradiente LC-MS/MS (hasta 120 min) e identificación masiva de proteínas	/unidad	110	190	260
Gradiente LC-MS/MS (desde 121 min a 240 min) e identificación masiva de proteínas	/unidad	250	390	590
<b>PROTEÓMICA CUANTITATIVA (Cuantificación de diferencias en abundancia de proteínas):</b>				
Pseudo Selected Reaction Monitoring (pSRM o PRM):				
Desarrollo de método para cuantificación PRM	/proteína	140	240	350
Cuantificación por PRM	/muestra	110	190	290
Utilización de SID (péptidos marcados) para PRM		Consultar	Consultar	Consultar
diaPASEF (Bruker Tims TOF Pro):				
Generación de librería	/carrera	210	270	360

Carrera díaPASEF con HPLC flujo nano (gradiente hasta 120 min)	/muestra	110	190	310
<b>PROTEÓMICA BIOINFORMÁTICA:</b>				
Análisis pathway (iPathwayGuide)	/unidad	200	350	450
Análisis bioinformático avanzado (otros)		Consultar	Consultar	Consultar

NOTA: Cualquier otro tipo de servicio de Proteómica podrá ser gestionado a través de la Unidad previa petición.

Tarifas sin IVA. Habrá que añadir los impuestos que resulten de aplicación en cada caso.

### Almacenamiento de muestras -80°C

TARIFAS		UCA	OPIS	Ext.
CUSTODIA DE MUESTRAS - 80°C	Coste anual /caja 100 muestras	7	8	20

### Nitrógeno Líquido

TARIFAS		UCA	OPIS	Ext.
Mantenimiento de tanques con nitrógeno líquido (cada 10lts)	/unidad (10 lts)	20	40	60

### Unidad de Cultivos Celulares

TARIFAS		UCA	OPIS	Ext.
Cámaras de flujo laminar para cultivos de células eucariotas en condiciones de esterilidad	/hora	5	10	20

### Unidad de Radioisótopos

TARIFAS	/jornada (mañana o tarde)	UCA	OPIS	Ext.
Dosimetría	Precio mes	30	60	100
Curso	/hora	3	6	12
Contador de radiación $\beta$	/hora	5	10	20
Contador de radiación $\gamma$	/hora	5	10	20

## Servicio Central de Investigación en Ciencia y Tecnología, SC-ICTY

### División de Rayos X

TÉCNICA/INSTRUMENTAL DIFRACTÓMETRO DE POLVO BRUKER D8 ADVANCE	TIPO DE USUARIO		
	UCA	OPI	EXTERNO
Difractograma (1 hora)	10,00 €	15,00 €	50,00 €
Hora adicional difractómetro	5,00 €	10,00 €	15,00 €
Análisis de fases	30,00 €	45,00 €	75,00 €
Preparación muestras	5,00 €	10,00 €	30,00 €
Análisis de fases cuantitativo	A convenir	A convenir	A convenir
Hora de uso para medida de micro DRX	10,00 €	50,00 €	100,00 €
Hora de uso medida ángulo rasante DRX	15,00 €	50,00 €	100,00 €

Preparación muestras (manejo, pulverización y montaje)	5,00 €	10,00 €	30,00 €
Análisis de mineralogía de arcillas mediante agregados orientados	A convenir	A convenir	A convenir
<b>DIFRACTÓMETRO DE POLVO BRUKER A25</b>	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
Difractograma (1 hora)	25,00 €	50,00 €	100,00 €
Hora adicional difractómetro	25,00 €	50,00 €	100,00 €
Difractogramas rápidos hasta 15 minutos	10,00 €	20,00 €	30,00 €
Análisis de fases	30,00 €	45,00 €	75,00 €
Preparación muestras	5,00 €	10,00 €	30,00 €
<b>Espectrómetro de Fluorescencia de Rayos X BRUKER S4PIONEER</b>	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
Medida semicuantitativa	15,00 €	30,00 €	60,00 €
Medida cualitativa	10,00 €	20,00 €	40,00 €
Medida cuantitativa (disponible recta calibración/elemento)	5,00 €	10,00 €	15,00 €
Preparación muestra: pastilla	3,00 €	6,00 €	18,00 €
Preparación especial de muestra (poca cantidad)	5,00 €	10,00 €	20,00 €
Preparación de muestra: perla	10,00 €	15,00 €	30,00 €
<b>microFRX M4 TORNADO</b>	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
Análisis por FRX. Precio por minuto	3,00 €	5,00 €	10,00 €
Precio por hora de uso (facturación por minutos completos)	180,00 €	300,00 €	500,00 €

**Nota.:** Uso de equipos de preparación de muestras de nuestro laboratorio, por usuarios autorizados: A convenir.

### División de Resonancia Magnética Nuclear

<b>AGILENT 600 (CRIOSONDA/SONDA TRIPLE)*</b>		<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
RMN-H6	Hora de uso	6,00€/5,00€	20,00€/17,00€	40,00€/34,00€
RMN-N6	Noche (15h)	30,00€/28,00€	120,00€/105,00€	250,00€/210,00€
RMN-FS6	Fin de semana (63h)	75,00€/70,00€	300,00€/270,00€	700,00€/540,00€
RMN-F6U	Día festivo (24h)	33,00€/30,00€		
<b>AGILENT 500</b>		<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
RMN-H5T	Hora. Técnico	6,00€	10,00€	20,00€
RMN-H5U	Hora. Usuario	3,00€		
RMN-N5T	Noche (15h). Técnico	30,00€	60,00€	115,00€
RMN-N5U	Noche (15h). Usuario	15,00€		
RMN-FS5T	Fin de semana (63h). Técnico	80,00€	150,00€	300,00€
RMN-FS5U	Fin de semana (63h). Usuario	40,00€		
RMN-F5U	Día Festivo (24h). Usuario	15,00€		
<b>AGILENT 400MR</b>		<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
RMN-H4T	Hora. Técnico	4,00€	8,00€	17,00€
RMN-H4U	Hora. Usuario	1,50€		
RMN-N4T	Noche (15h). Técnico	25,00€	50,00€	95,00€
RMN-N4U	Noche (15h). Usuario	8,00€		
RMN-FS4T	Fin de semana (63h). Técnico	66,00€	125,00€	250,00€
RMN-FS4U	Fin de semana (63h). Usuario	20,00€		
RMN-F4U	Día Festivo (24h). Usuario	8,00€		
<b>OTROS</b>				
<b>Tª Variable</b>		<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
RMN-T	Hora con nitrógeno gas	16,00€	42,00€	84,00€
Preparación Muestra**		<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
RMN-PM1	En CDCl3	3,00€	3,00€	3,00€
RMN-PM2	En acetona- <i>d</i> 6	4,00€	4,00€	4,00€
RMN-PM3	En DMSO- <i>d</i> 6	5,00€	5,00€	5,00€
RMN-PM4	En C6D6	6,00€	6,00€	6,00€

RMN-PM5	En CD3OD	9,00€	9,00€	9,00€
RMN-PM6	En C5D5N	7,00€	7,00€	7,00€
RMN-PM7	En D2O	4,00€	4,00€	4,00€

\* La sonda instalada en este equipo es criterio exclusivo de la División.

\*\* Estos precios pueden variar en función del precio del disolvente en el mercado.

## Espectroscopía Atómica

CÓDIGO	CONCEPTO	TIPO DE USUARIO		
		UCA	OPI	EXTERNO
<b>1.-Preparación de muestra (precio por muestra)</b>				
PM001	Preparación de muestra líquida	5,00€	7,50€	15,00€
PM002	Preparación de muestra sólida	10,00€	15,00€	30,00€
<b>2.-Preparación y medida de patrones para análisis (precio por elemento)</b>				
ICP001	Emisión atómica de plasma (ICP-AES)	12,00€	18,00€	27,00€
ICPMS001	Espectrometría de plasma con detección de masas (ICP-MS)	12,00€	18,00€	27,00€
<b>3.-Análisis de las muestras (precio por elemento y muestra)</b>				
ICP002	Emisión atómica de plasma (ICP-AES)	2,00€	3,00€	6,00€
ICPMS002	Espectrometría de plasma con detección de masas (ICP-MS)	2,00€	3,00€	6,00€
<b>4.-Análisis cualitativo de las muestras (precio por muestra)</b>				
ICP003	Emisión atómica de plasma (ICP-AES)	6,00€	9,00€	18,00€
ICPMS003	Espectrometría de plasma con detección de masas (ICP-MS)	6,00€	9,00€	18,00€
<b>Condiciones especiales aplicables a los conceptos anteriores</b>				
<b>Reducciones a la tarifa: por muestras y elementos.</b>				
• 11-50 muestras:-10%		• 3-5 elementos:-10%		
• 51-100 muestras:-20%		• 6-10 elementos:-20%		
• > 100 muestras:-30%		• > 10 elementos:-25%		
<b>Incrementos a la tarifa:</b>				
• Trabajo Prioritario: 3 × tarifa indicada				
<b>5.-Utilización de Equipos (sólo usuarios autorizados)</b>				
ICP004	Emisión atómica de plasma (ICP-AES): 1 hora	25,00€	–	–
ICPMS004	Espectrometría de plasma con detección de masas(ICP-MS):1 hora	25,00€	–	–

PM003	Equipo digestión microondas: 1 hora	3,00€	-	-
<b>Incremento de tarifa (punto 5):</b>				
Puesta a punto, ajuste de parámetros y supervisión por el técnico de la División: +80%				

**Notas:**

- Tarifas en euros. Impuestos indirectos (cuando aplicables) no incluidos.
- Las tarifas del Grupo 5 (utilización de equipos) podrán excepcionalmente modificarse, previo aviso al usuario, en caso de alteración de los costes de funcionamiento de los equipos.

Espectrometría de Masas

CÓDIGO	CONCEPTO	TIPO DE USUARIO		
		UCA	OPI	EXTERNO
<b>1.-Espectro de Masas (GC-MS,LC-MS)</b>				
GCMS01	Muestra GC-MS (EI, CI, APGC)	8,00€	16,00€	28,00€
LCMS01	Muestra LC-MS (ESI,APCI)			
ASAP01	Muestra vía sonda desorción térmica de sólidos (ASAP)	12,00€	24,00€	48,00€
GCMS50	Bono 50 muestras GC-MS (EI, CI, APGC)	350,00€	700,00€	1225,00€
LCMS50	Bono 50 muestras LC-MS (ESI,APCI)			
ASAP50	Bono 50 muestras vía sonda desorción térmica de sólidos (ASAP)	550,00€	1100,00€	2200,00€
<b>2.-Puesta a punto y calibración de métodos</b>				
DMGC01	Desarrollo métodos GC-MS	A Convenir		
DMLC01	Desarrollo métodos LC-MS	A Convenir		
<b>3.-Análisis Elemental CN</b>				
AE001	Muestra CN	7,00€	14,00€	28,00€
AEP50	Bono 20 muestras CN	130,00€	260,00€	520,00€
<b>4.-Utilización de Equipos (sólo usuarios autorizados)</b>				
GCMSU1	Día de utilización GC-MS (máximo 3 días)	120,00€	240,00€	480,00€
LCMSU1	Día de utilización LC-MS (máximo 3 días)			

Análisis de Biomoléculas

CÓDIGO	CONCEPTO	TIPO DE USUARIO		
		UCA	OPI	EXTERNO
<b>1.-Uso de la Instalación (historial del personal, gestión e historial de reactivos, eliminación de residuo, acceso a la instalación)</b>				
RI01	Apertura de cuenta (para 3 años)+cuota 1º año	150,00€		
RI02	Cuota anual (2º y 3er año)	75,00€		
RI03	Tiempo de trabajo, por mes y puesto de trabajo	75,00€		
RI04	Dosímetro, por usuario y trimestre (precio variable)	125,00€		
RI05	Eliminación <sup>3</sup> H, <sup>14</sup> C	consultar		
RI06	Hora de uso de FPLC	25,00€		
<b>2.-Liofilizador</b>				
LIO01	Por muestra/volumen inferior 250 mL/24h	10,0€	20,00€	40,00€
<b>Para volúmenes superiores a 250 mL-precio a convenir</b>				

3.-Microscopio confocal y apotome2 (hora de uso)				
MC01	Hora de uso	30,00€	45,00€	75,00€
MAP01	Hora de uso	3,00€	5,00€	10,00€
M01	Asesoramiento (2)	30,00€	40,00€	50,00€
4.-Análisis Genético				
ADN01	Secuenciación ADN (por muestra)*			
	Completa (3)	5,00€	10,00€	20,00€
	Sólo análisis (4)	2,50€	6,00€	12,00€
ADN02	Análisis de fragmentos (por muestra)*(4)	5,0€	10,00€	20,00€
PCR01	PCR/placa (o 96 muestras o proporcional a 96 muestras)	11,5€	25€	35€
PCR02	Análisis	consultar		
	Captura de imágenes (por captura)			
CI01	Chemidoc (fluorescente, quimioluminiscente, visible)	5€	10€	20€
CI02	ChromaScan (fluorescente, visible)	3€	5€	12€
CI03	Scanner Pharos FX	10 €	20€	40€

(\*) Estos precios pueden variar en función de los precios de los reactivos y material fungible en el mercado.

(1)El usuario aporta todo el material fungible necesario para el análisis excepto los cubreplacas (septas).

(2)Asesoramiento y montaje de muestras fijadas (microalgas, células, etc. en PAF para su montaje en porta/cubre).

(3)El usuario debe aportar el ADN que se quiere analizar; incluye reacciones de secuenciación, oligos universales, purificación de las reacciones, capilares, tampón, formamida, placa de 96 pocillos y cubreplacas (septas).

(4)Incluye uso del capilar, polímero, tampón y cubreplacas (septas).

(4)Todos los resultados se enviarán en formato digital sin coste adicional. Para aquellos usuarios que requieran soporte físico el precio final se incrementará con el del soporte elegido.

### Microscopía Electrónica y Laboratorio de Preparación de Muestras

TITAN3			
De Lunes a Viernes	UCA	OPI	EXTERNO
Tarifa ELECMI	250,00€	450,00€	1050,00€
Tarifa no ELECMI	400,00€	700,00€	1300,00€
Elaboración de informe de resultados		Precio a convenir	
La aplicación de la Tarifa ELECMI implica contar con un visto bueno a la reserva para la solicitud de acceso tramitada a través de la ICTS ( <a href="https://elecmi.es/formulario-titan3-themis-60-300/">https://elecmi.es/formulario-titan3-themis-60-300/</a> ) Si es necesario continuar la sesión en horario nocturno la tarifa será incrementada en un 50%.			
TALOS F200X			
De Lunes a Viernes	UCA	OPI	EXTERNO
Sesion1	150,00€	350,00€	950,00€
JEOL2010F			

<b>De Lunes a Viernes</b>	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
Sesion1	120,00€	160,00€	320,00€
Sesion2	120,00€	160,00€	320,00€
Sesion3	80,00€	115,00€	220,00€
<b>Sábados y Domingo</b>	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
Sesion1	80,00€	115,00€	220,00€
Sesion2	80,00€	115,00€	220,00€
<b>JEOL2100 LaB6</b>			
<b>De Lunes a Viernes</b>	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
Sesion1	100,00€	150,00€	290,00€
Sesion2	100,00€	150,00€	290,00€
Sesion3	70,00€	100,00€	190,00€
<b>Sábados y Domingo</b>	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
Sesion1	70,00€	100,00€	190,00€
Sesion2	70,00€	100,00€	190,00€
<b>NanoSEM 450</b>			
<b>De Lunes a Viernes</b>	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
Sesion1	80,00€	90,00€	150,00€
Sesion2	80,00€	90,00€	150,00€
Sesion3	80,00€	90,00€	150,00€
Sesion4	80,00€	90,00€	150,00€
Sesion5	50,00€	60,00€	100,00€
<b>Sábados y Domingo</b>	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
Sesion1	50,00€	60,00€	100,00€
Sesion2	50,00€	60,00€	100,00€
Sesion3	50,00€	60,00€	100,00€
<b>QUANTA200</b>			
<b>De Lunes a Viernes</b>	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
Sesion1	55,00€	75,00€	130,00€
Sesion2	55,00€	75,00€	130,00€
Sesion3	55,00€	75,00€	130,00€
Sesion4	55,00€	75,00€	130,00€

Sesion5	45,00€	60,00€	100,00€
<b>Sábados y Domingo</b>	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
Sesion1	45,00€	60,00€	100,00€
Sesion2	45,00€	60,00€	100,00€
Sesion3	45,00€	60,00€	100,00€
<b>OTROS</b>			
	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
Hora microtomo	10,00€	15,00€	30,00€
Preparación de una muestra	8,00€	12,00€	16,00€
Punto Crítico	10,00€	10,00€	10,00€
<b>PREPARACIÓN DE MUESTRAS: ADELGAZADOR IÓNICO</b>			
<b>De Lunes a Viernes</b>	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
2h/sesión	3,00€	4,50€	9,00€
<b>Sábados y Domingos</b>	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
4h/sesión	6,00€	9,00€	18,00€
<b>PREPARACIÓN DE MUESTRAS: USO DE INSTALACIÓN</b>			
<b>De Lunes a Viernes</b>	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
3h/sesión	3,00€	4,50€	9,00€
<b>Sábados y Domingos</b>	<b>UCA</b>	<b>OPI</b>	<b>EXTERNO</b>
6h/sesión	6,00€	9,00€	18,00€

### División de Fabricación Aditiva

CÓDIGO	CONCEPTO	CÓDIGO		
		UCA	OPI	EXTERNO
<b>1.-FORTUS 450mc (equipo FA mediante deposición de hilo en cámara caliente)</b>				
Material tipo 1	Hora uso	3,00€	5,00€	8,00€
ABS-ASA	Material (cm3)	0,25€	0,40€	0,53€
Material tipo 2	Hora uso	3,00€	5,50€	8,20€
PC	Material (cm3)	0,27€	0,43€	0,57€
Material tipo 3	Hora uso	3,00€	7,00€	9,00€
Nylon12 –ULTEM 9085	Material (cm3)	0,42€	0,61€	0,75€
Material tipo 4	Hora uso	3,00€	7,50€	9,30€
ULTEM 1010	Material (cm3)	0,42€	0,64€	0,81€
Mantenimiento			10,00€	10,00€
Hora técnico			10,00€	20,00€
Post-procesado		2,00€	3,00€	4,00€
<b>2.-MCOR Iris (equipo FA a color en papel)</b>				
MC001	Hora uso	1,50€	3,00€	5,00€
MC002	Material blanco	0,01€	0,02€	0,03€

MC003	Material color	0,02€	0,03€	0,05€
Mantenimiento			3,00€	5,00€
Cola/cuchilla		0,01€	0,02€	0,03€
Hora técnico			10,00€	20,00€
<b>3.- PROJET 4500 (equipo FA a color mediante polvo / aglutinante)</b>				
PR001	Hora uso	3,00€	5,50€	8,00€
PR002	Material base (cm3)	0,29€	0,35€	0,40€
PR003	Aglut. trans., (mL)	0,33€	0,42€	0,50€
PR004	Aglut. color, (mL)	0,42€	0,54€	0,60€
Mantenimiento			6,00€	8,00€
Hora técnico			10,00€	20,00€
Post-procesado		2,00€	3,00€	4,00€
<b>4.- PROJET 1200 (equipo FA en resina fotosensible)</b>				
PRJ01	Hora uso	1,75€	3,25€	5,00€
PRJ02	Material base	2,00€	2,50€	3,00€
PRJ03	Material base	2,50€	3,25€	4,00€
Mantenimiento			2,00€	3,00€
Hora técnico			10,00€	20,00€
Post-procesado		1,00€	1,75€	2,50€
<b>5.- HDI Advance R1X (Escáner 3D)</b>				
HDI01	Hora uso	8,00€	12,00€	20,00€
Mantenimiento			6,00€	6,00€
Hora técnico			10,00€	20,00€
<b>6.- DTC-25 (equipo de medición de conductividad térmica)</b>				
DTC01	Coste/medida	14,00€	25,00€	40,00€
Mantenimiento			5,00€	5,00€
Hora técnico			10,00€	20,00€
<b>7.- Keithley 6517B/E (equipo de medición de conductividad eléctrica)</b>				
KEI01	Coste/medida	10,00€	20,00€	30,00€
Mantenimiento			3,00€	3,00€
Hora técnico			10,00€	20,00€
<b>8.- Emax (molino de bolas de alta energía nano molienda)-incluye uso tamizadora AS200</b>				
EM001	Coste/molienda + tamizado	5,00€	10,00€	15,00€
Uso N2 (L)		1,00€	2,00€	4,00€
Mantenimiento			5,00€	5,00€
Hora técnico			10,00€	20,00€
<b>9.- MM400 (molino de bolas con capacidad de molienda criogénica)-incluye uso tamizadora AS200</b>				
MM001	Coste/molienda + tamizado	4,00€	8,00€	13,00€
Uso N2 (L)		1,00€	2,00€	4,00€
Mantenimiento			5,00€	5,00€
Hora técnico			10,00€	20,00€
<b>10.- AS200 (tamizadora analítica)</b>				
AS001	Coste/molienda + tamizado	2,00€	3,00€	4,00€
Mantenimiento			2,00€	2,00€
Hora técnico			10,00€	20,00€

### Espectroscopía Fotelectrónica

CÓDIGO	CONCEPTO	TIPO DE USUARIO		
		UCA	OPI	EXTERNO
<b>1.- XPS, modelo Axis UltraDLD (Kratos Analytical Ltd.)</b>				
XPS001	Hora uso	15,00€	25,00€	50,00€
XPS002	Sesión XPS (5 horas)	60,00€	115,00€	230,00€

XPS003	Jornada completa XPS (10 horas)	120,00€	230,00€	460,00€
XPS004 Emisión de informes (muestra)	Identificación de elementos y cuantificación de espectros de baja resolución (Survey)	10,00€	15,00€	20,00€
	Cuantificación de espectros de alta resolución (Core levels)	25,00€	40,00€	60,00€
XPS005	Cámara catalítica (hora de uso)	10,00€	15,00€	30,00€
XPS006	Utilización de otras técnicas (ISS, AES, SEM) y tratamientos/medidas especiales (depth profiling, preparaciones especiales, etc)	Consultar condiciones		
XPS007	Preparación de pastilla de muestra	5,00€	8,00€	15,00€
XPS008	Hora de vacío	5,00€	10,00€	20,00€
XPS009	Noche de vacío (10 horas)	15,00€	25,00€	50,00€

## Nitrógeno Líquido

Sesión estándar: 15 minutos

NITRÓGENO LÍQUIDO	TIPO DE USUARIO		
	UCA	OPI	EXTERNO
Sesión	20,00 €	40,00 €	60,00 €

## Servicio Central de Investigación en Cultivos Marinos, SC-ICM

### Instalaciones

TANQUES	PRECIO (€)
TANQUES PERTENECIENTES A LA INFRAESTRUCTURA DE LOS LABORATORIOS. m <sup>3</sup> o fracción de volumen inferior, sin considerar el consumo adicional de agua de pozo y/o unidades de bombeo y desde la fecha de su reserva por el usuario	1,00
BANDEJAS	PRECIO (€)
INSTALACIÓN EXPERIMENTAL DE BANDEJAS/CUBETAS. €/día, sin considerar el consumo de agua salina ni el uso de elementos accesorios como difusores de aire, y desde la fecha indicada por el usuario para su utilización.	1,60
BOMBAS	PRECIO (€)
€/día x bomba.	0,84

### Agua de Mar

AGUA DE MAR	PRECIO (€)
AGUA DE MAR DE LA RED PARA SUMINISTRO EN CONTÍNUO: €/ m <sup>3</sup> /h x día	0,1
AGUA DE MAR DE LA RED PARA SUMINISTROS DISCRETOS Y PUNTUALES: €/litro	0,1

### Peces

PECES	PRECIO
REPRODUCTORES	
DORADA: €/kg	174
LUBINA: €/kg	119
LENGUADO: €/kg	197
ALEVINES-JUVENILES (desde 1 gramo)	
DORADA-LUBINA: €/indiv. con un incremento de 0,02 €/gr x indiv.	0,44 + 0,02
LENGUADO: €/indiv. con un incremento de 0,09 €/gr	1,15 + 0,09
OTRAS ESPECIES: €/individuo, con un incremento de 0,02 €/gr x individuo	0,44 + 0,02

PECES	PRECIO
<b>HUEVOS Y LARVAS CON ALIMENTACION ENDOGENA</b>	
DORADA-LUBINA: Según cantidad solicitada por cada 10.000 unidades o fracción.	10,00
LENGUADO: Según cantidad solicitada por cada 10.000 unidades o fracción.	30,00
<b>LARVAS CON ALIMENTACIÓN EXÓGENA VIVA</b>	
DORADA-LUBINA: €/1000 unidades, con un incremento de 0,85 €/día vida y fracción de 1000 unid.	20,00 + 0,85
LENGUADO: €/1000 unidades, con un incremento de 1,00 €/día vida y fracción de 1000 unidades	100,00 + 1,00

### Otros grupos de animales

MOLUSCOS	PRECIO
Según tarifa vigente en el mercado con un incremento del 10% por gastos de gestión y transporte	-

CRUSTÁCEOS	PRECIO
Según tarifa vigente en el mercado con un incremento del 10% por gastos de gestión y transporte	-

### Zooplancton

ZOOPLANCTON	PRECIO
ROTÍFEROS (para las 2 especies y a una densidad mínima de 50-100 rot/ml). €/litro a dicha concentración o fracción	3,30
QUISTES DE ARTEMIA (sin eclosionar) según tarifa vigente en el mercado por gramo de quiste. Para artemia de alta calidad euros/g	-
NAUPLIUS DE ARTEMIA (eclosionada y/o enriquecida) según tarifa vigente en el mercado por gramo de quistes más un incremento de 1,15 euros por cada gramo eclosionado y/o enriquecido (0,69 euros/g)	-
ARTEMIA ADULTA: para una cantidad mínima de 1*10 individuos, €/10 individuos o fracción	160,00

### Microalgas

MICROALGAS	PRECIO
MICROALGAS CULTIVADAS EN LAS INSTALACIONES: suministro de cepas, precios por muestras en tubos de 10 ml: euros/cepa y especie.	30,00
MICROALGAS CULTIVADAS EN LAS INSTALACIONES: mantenimiento de cepas en medio líquido sin activación del cultivo: precio por año de mantenimiento y especie: €/año.	92,00
MICROALGAS CULTIVADAS EN LAS INSTALACIONES: activación de cepas, para densidades en fase exponencial, según la especie: €/litro o fracción y por especie.	1,62
CONCENTRADOS DE MICROALGAS: Según tarifa vigente en el mercado con un incremento del 10% por gastos de gestión y transporte.	-

### Equipos e instrumentos

EQUIPOS E INSTRUMENTOS	PRECIO
AUTOCLAVE: €/uso	1,50
OXÍMETRO, SALINÓMETRO, PHMETRO: €/lectura	0,31
BALANZA: €/uso	5,00
CALENTADORES Y RESISTENCIAS PARA AGUA DE MAR: €/día	5,00
COMEDEROS AUTOMÁTICOS: €/día x unidad	1,50
DIFUSORES DE AIRE: €/día x unidad	0,19
FILTROS, TAMICES y CESTILLOS: €/día x unidad	0,19
SISTEMA DE MONITORIZACIÓN EN CONTÍNUO (Temperatura/oxígeno disuelto): €/día	1,00

### Pienso para peces

PIENSO	PRECIO
Según tarifa vigente en el mercado con un incremento del 10% por gastos de gestión y transporte.	-

### Nutrientes para cultivo de microalgas

NUTRIENTES	PRECIO
F/2, silicato, vitaminas: €/litro	6

### Productos de desinfección/limpieza

PRODUCTOS DE DESINFECCIÓN/LIMPIEZA	PRECIO
Según tarifa vigente en el mercado con un incremento del 10% por gastos de gestión y transporte.	-

### Servicio Central de Recursos de Infraestructuras Náuticas

El servicio se facturará según el tipo de embarcación (Ti), el uso de la misma (Ui), y un factor de reducción en función al tiempo de uso(fr).

$$\text{Facturación} = Ti * Ui * fr$$

TIPO DE EMBARCACIÓN	USO DEL SERVICIO	FACTORES DE REDUCCIÓN
TA Buque oceanográfico/escuela UCADIZ	U1 Uso docente (prácticas de asignaturas de grado)	fr1 Uso media jornada
	U2 Uso docente (prácticas de Master, doctorado y otros usos docentes)	fr2 Uso un día
TB1 Motovelero TARTESSOS	U3 Investigación (asociado a un proyecto)	fr3 Uso más de un día
		fr4 Uso más de una semana
TB2 Neumática	U4 Uso social en el marco de la UCA (reuniones de congresos...)	fr5 Uso más de un mes
TC1 Embarcaciones de vela ligera y raqueros	U5 Uso exterior conforme a Convenio con organismo público	
TC2 Piraguas	U6 Uso externo conforme a Convenio con empresa privada	
TC3 Ballenera	U7 Uso externo de instituciones o empresas sin convenio	

### Gastos de Personal 2019

130 Euros/persona día.

Se suma el sueldo bruto más gastos sociales universidad (seguridad social). En su caso Dietas: Alojamiento 64,31 Euros; Manutención 46,88 Euros (En vigor UCA)

### Gastos de Manutención

Se estima 8 Euros persona/día

### Estimación Gasto de Combustible 2018

Precio combustible: 0,65 Euros/litro (sin IVA). Precio actual.

A: navegando a toda máquina con ambos diésel generadores en marcha ..... 78 euros/hora sin IVA

- B: navegando a media máquina con ambos diesel generadores en marcha .....58 euros/hora sin IVA  
 C: navegando a media máquina con el diesel generador 2 en marcha .....32,5 euros/hora sin IVA  
 D: fondeado (mmp parado) con el diesel generador 2 en marcha .....20 euros/hora sin IVA

**EJEMPLOS:**

- 1.- 2 horas de navegación hasta la zona de trabajo y 6 horas fondeado (condición D)  
 2 horas navegando 156 euros  
 6 horas fondeados 78 euros  
 Uso investigación 8 horas 450 euros

Tripulación 3 390 euros  
 Gastos de atraque según puerto  
 Manutención (4 euros:1/2 día persona) 60 euros -  
 15 personas

---

Total 1134 euros sin IVA

- 2.- 2 horas de navegación hasta la zona de trabajo y 6 horas en servicio (condición B)

2 horas navegando 156 euros  
 6 horas servicio 351 euros  
 Uso investigación 8 horas 450 euros  
 Tripulación 3 390 euros  
 Gastos de atraque según puerto  
 Manutención (4 euros:1/2 día persona) 75 euros 15 personas

---

Total 1422 euros sin IVA

- 3.- campaña tipo STOCA

20 horas navegando 1560 euros  
 uso investigación 1 día 900 euros  
 Tripulación 5 650 euros  
 Gastos de atraque según puerto  
 Manutención (8 euros/día persona) 136 euros- 17 personas

---

Total 3246 euros sin IVA

Tablas por Tipo de Embarcación

BUQUE UCÁDIZ															
	Uso del Servicio	Valores según opción	No está incluido el combustible consumido												
Factores de Reducción	U1 Corrector 0		U2 Corrector 0		U3 Corrector 0,5		U4 Corrector 0,6		U5 Corrector 0,7		U6 Corrector 0,8		U7 Corrector 1		
FR1	0.5	0€	0.5	0€	0.5	450€	0.5	540€	0.5	630€	0.5	720€	0.5	900€	Valor día
FR2	1	0€	1	0€	1	900€	1	1080€	1	1260€	1	1440€	1	1800€	Valor día
FR3	0.8	0€	0.8	0€	0.8	720€	0.8	864€	0.8	1008€	0.8	1152€	0.8	1440€	Valor día
FR4	0.6	0€	0.6	0€	0.6	540€	0.6	648€	0.6	756€	0.6	864€	0.6	1080€	Valor día
FR5	0.4	0€	0.4	0€	0.4	360€	0.4	432€	0.4	504€	0.4	576€	0.4	720€	Valor día

Gasto de combustible no incluido. Para pernoctación fuera del puerto base hay que añadir: gastos de atraque y dietas de la tripulación. No incluida manutención personal científico.

### BUQUE TARTESOS

	Uso del Servicio	Valores según opción	No está incluido el combustible consumido												
Factores de Reducción	U1 Corrector 0		U2 Corrector 0		U3 Corrector 0,5		U4 Corrector 0,6		U5 Corrector 0,7		U6 Corrector 0,8		U7 Corrector 1		
	FR1		0.5		0€		0.5		0€		0.5		225€		
FR2	1	0€	1	0€	1	450€	1	540€	1	630€	1	720€	1	900€	Valor día
FR3	0.8	0€	0.8	0€	0.8	360€	0.8	432€	0.8	504€	0.8	576€	0.8	720€	Valor día
FR4	0.6	0€	0.6	0€	0.6	270€	0.6	324€	0.6	378€	0.6	432€	0.6	540€	Valor día
FR5	0.4	0€	0.4	0€	0.4	180€	0.4	216€	0.4	252€	0.4	288€	0.4	360€	Valor día

Gasto de combustible no incluido. 8 personas máximo + tripulación. Para pernoctación fuera del puerto base hay que añadir: gastos de atraque y dietas de la tripulación.

### NEUMÁTICA MV-CINCO

	Uso del Servicio	Valores según opción	No está incluido el combustible consumido												
Factores de Reducción	U1 Corrector 0		U2 Corrector 0		U3 Corrector 0,5		U4 Corrector 0,6		U5 Corrector 0,7		U6 Corrector 0,8		U7 Corrector 1		
	FR1		0.5		0€		0.5		0€		0.5		75€		
FR2	1	0€	1	0€	1	150€	1	180€	1	210€	1	240€	1	300€	Valor día
FR3	0.8	0€	0.8	0€	0.8	120€	0.8	144€	0.8	168€	0.8	192€	0.8	240€	Valor día
FR4	0.6	0€	0.6	0€	0.6	90€	0.6	108€	0.6	126€	0.6	144€	0.6	180€	Valor día
FR5	0.4	0€	0.4	0€	0.4	60€	0.4	72€	0.4	84€	0.4	96€	0.4	120€	Valor día

Gasto de combustible no incluido. Traslado por tierra no incluido. 8 personas máximo + tripulación. Para jornadas de más de 8 horas hay que añadir dietas de la tripulación. Vehículo: 0,73€ por kilómetro recorrido.

## Resumen de Tarifas

### BUQUE UCÁDIZ

DURACIÓN CAMPAÑA (Precio unitario)	DOCENTE GRADO POSGRADO	INVESTIGACIÓN DENTRO PROYECTO	SOCIAL UCA (congresos)	CONVENIO INSTITUCIONES PUBLICAS	CONVENIO EMPRESAS	SIN CONVENIO
Media jornada	0 €	450 €	540 €	630 €	720 €	900 €
Un día	0 €	900 €	1,080 €	1,260 €	1,440 €	1,800 €
Más de un día	0 €	720 €	864 €	1,008 €	1,152 €	1,440 €
Más de una semana	0 €	540 €	648 €	756 €	864 €	1,080 €
Más de un mes	0 €	360 €	432 €	504 €	576 €	720 €

### BUQUE TARTESOS

DURACIÓN CAMPAÑA (Precio unitario)	DOCENTE GRADO POSGRADO	INVESTIGACIÓN DENTRO PROYECTO	SOCIAL UCA (congresos)	CONVENIO INSTITUCIONES PUBLICAS	CONVENIO EMPRESAS	SIN CONVENIO
Media jornada	0 €	225 €	270 €	315 €	360 €	450 €
Un día	0 €	450 €	540 €	630 €	720 €	900 €
Más de un día	0 €	360 €	432 €	504 €	576 €	720 €
Más de una semana	0 €	270 €	324 €	378€	432 €	540 €
Más de un mes	0 €	180 €	216 €	252 €	288 €	360 €

### EMBARCACIONES NEUMÁTICAS

DURACIÓN CAMPAÑA (Precio unitario)	DOCENTE GRADO POSGRADO	INVESTIGACIÓN DENTRO PROYECTO	SOCIAL UCA (congresos)	CONVENIO INSTITUCIONES PUBLICAS	CONVENIO EMPRESAS	SIN CONVENIO
Media jornada	0 €	75 €	90 €	105 €	120 €	150 €
Un día	0 €	150 €	180 €	210 €	240 €	300 €
Más de un día	0 €	120 €	144 €	168 €	192 €	240 €
Más de una semana	0 €	90 €	108 €	126€	144 €	180 €
Más de un mes	0 €	60 €	72 €	84€	96 €	120 €

## Precios Actividades Náutico-Deportivas

Se presentan los precios para el desarrollo de Actividades Náutico-Deportivas de la Universidad para su estudio y que serán actualizados cada año. En caso de no producirse dicha actualización se entenderá prorrogadas las tarifas del año anterior.

Se facturará según el tipo de embarcación (Ti), por el uso del servicio (Ui) y por la actividad a desarrollar (Ai). (Tabla 1)

TIPO EMBARCACIÓN	USO DEL SERVICIO	ACTIVIDADES
<b>T1. Vela ligera</b>	U1. Docente para asignaturas grado	A1 Cursos
<b>T2. Windsurf</b>	U2. Docente para master y otros	A2 Alquiler
<b>T3. Piragüa</b>	U3. Comunidad Universitaria PAS/PDI/Alumnos/Becarios/Jubilados	A3 Jornadas
<b>T4. Paddlesurf</b>	U4. Egresados	A4 Semana azul
<b>T5. Surf</b>	U5. Uso social en el marco de la UCA. (Congresos, jornadas, actividades escolares educativas...)	A5 Bonos mes
<b>T6. Kitesurf</b>	U6. Externo. Gestión del Ayuntamiento de Cádiz	A6 Bono alquileres (10 usos)
<b>T7. Carrovela</b>		
<b>T8. Crucero</b>		

Tabla 1. Propuestas según tipo embarcación, uso y actividades a desarrollar

La Universidad de Cádiz en su propuesta de actividades según los destinatarios propone para el curso 2020/2021 y siguientes los precios que a continuación se detallan diferenciando lugar donde se llevarán a cabo; Club Náutico Elcano (Tablas 2, 3, 4, 5) y Escuela Náutica Playa de Cortadura (Tablas 6, 7 y 8). Estos precios son ajustables a la proporción de horas a desarrollar en las actividades.

VELA LIGERA	DOCENTE	ALUMNOS	PAS/PDI	EGRESADOS	SOCIAL UCA	EXTERNO
	Grado				congreso, Jornadas, actividad escolar	CONVENIO UCA
Raquero, Omega, Vibe, Topaz,	Posgrado					
Cat 14, Cat 16						
<b>A1.1 Curso Raquero (10h)</b>	-	30€/p	35€/p	40 €/p	-	Ayto.***
<b>Curso Raquero (6h)</b>	-	25€/p	30€/p	35 €/p	-	

A1.2 Curso Omega, Vibe, Topaz (10h)	-	30€/p	35€/p	40 €/p	-	Ayto.***
Curso Omega, Vibe, Topaz (6h)		25€/p	30€/p	35 €/p	-	
A1.3 Curso Catamarán 14 y 16 (10h)	-	30€/p	35€/p	40 €/p	-	Ayto.***
Curso Catamarán 14 y 16 (6h)		25€/p	30€/p	35 €/p	-	
A2.1 Alquiler Omega(2h)	-	15€/e	20€/e	25€/e	-	Ayto.***
		2-3-4p	2-3-4p	2-3-4p		
A2.2 Alquiler Vibe(2h)	-	15€/e	20€/e	25€/e	-	Ayto.***
		2p	2p	2p		
A2.3 Alquiler Topaz (2h)	-	15€/e/2p	20€/e/2p	25€/e	-	Ayto.***
		6€/p	8€/p	10€/p		
A2.4 Alquiler Cat 14 y Cat 16	-	15€/e/2p	15€/e/2p	25€/e	-	Ayto.***
A5 Bono mes	-	25€/p	35€/p	-	-	Ayto.***
A6 Bono alquileres (10 usos)		35€/p	42€/p	45€/p	-	Ayto.***
A7 Curso Crucero (5h)		25€/p	28€/p	32€/p		

Tabla 2. Precios embarcaciones vela ligera. p=persona, e=embarcación. \*Combinación de actividades náuticas. \*\*Grupo mínimo 8 personas. \*\*\* Precios y gestión Ayuntamiento de Cádiz. Lugar: Club Náutico Elcano

WINDSURF	DOCENTE GRADO POSGRADO	ALUMNOS	PAS/PDI	EGRESADOS	SOCIAL UCA congresos, jornadas, actividades escolares	EXTERNOS CONVENOS UCA
A1 Curso (10h)	-	30€/p	35€/p	40 €/p	-	Ayto.***
Curso (6h)	-	25€/p	30€/p	35€/p	-	
A2 Alquiler(2h)	-	7€/p	10€/p	12€/p	-	Ayto.***
A5 Bono mes	-	25€/p	35€/p	-	-	Ayto.***
A6 Bono alquileres (10 usos)	-	35€/p	42€/p	45€/p	-	Ayto.***

Tabla 3. Precios Windsurf. p=persona. \*\*Grupo mínimo 8 personas. \*\*\* Precios y gestión Ayuntamiento de Cádiz. Lugar: Club Náutico Elcano

KAYAK	DOCENTE GRADO POSGRADO	ALUMNOS	PAS/PDI	EGRESADOS	SOCIAL UCA congresos, jornadas, actividades escolares	EXTERNOS CONVENIO UCA
A1.1 Curso (10h)	-	25€/p	30€/p	30 €/p	-	Ayto.***
A1.2 Curso (6h)	-	15€/p	20€/p	18 €/p	-	Ayto.***
A1.3 Curso (3h)	-	8€/p	12€/p	12€/p	-	Ayto.***
A2 Alquiler(2h)	-	5€/e	8€/e	10€/e	-	Ayto.***
A3 Jornada(4h)	-	12€/e	15€/e	18€/e	18€/p**	Ayto.***
A5 Bono mes	-	25€/p	35€/p	-	-	Ayto.***

<b>A6 Bono alquileres (10 usos)</b>	-	35€/p	42€/p	45€/p	-	Ayto.***
-------------------------------------	---	-------	-------	-------	---	----------

Tabla 4. Precios Kayak. p=persona, e=embarcación. \*\*Grupo mínimo 8 personas. \*\*\* Precios y gestión Ayuntamiento de Cádiz. Lugar: Club Náutico Elcano.

PADDLESURF Iniciación travesía	DOCENTE GRADO POSGRADO	ALUMNOS	PAS/PDI	EGRESADOS	SOCIAL UCA congresos, jornadas, actividades escolares	EXTERNOS CONVENIO UCA
<b>A1.1 Curso (10h)</b>	-	30€/p	35€/p	40 €/p	-	Ayto.***
<b>A1.2 Curso (6h)</b>	-	25€/p	30€/p	35€/p	-	-
<b>A2 Alquiler(2h)</b>	-	7€/p	10€/p	12€/p	-	Ayto.***
<b>A5 Bono mes</b>	-	25€/p	35€/p	-	-	Ayto.***
<b>A6 Bono alquileres (10 usos)</b>	-	35€/p	42€/p	40€/p	-	Ayto.***

Tabla 5. Precios Paddlesurf. p=persona. \*\*Grupo mínimo 8 personas. \*\*\* Precios y gestión Ayuntamiento de Cádiz. Lugar: Club Náutico Elcano

En las tablas 6, 7 y 8 se especifican precios de actividades de paddlesurf olas, surf/bodyboard y kitesurf a realizar en la Escuela Náutica Playa de Cortadura.

PADDLESURF OLAS	DOCENTE GRADO POSGRADO	ALUMNOS	PAS/PDI	EGRESADOS	SOCIAL UCA (congresos, jornadas, actividades escolares educativas)	EXTERNOS CONVENIO UCA
<b>A1.1 Curso (10h)</b>	-	-	-	-	-	Ayto.***
<b>A1.2 Curso (6h)</b>	-	30€/p	40€/p	50 €/p	-	-
<b>A1.3 Curso (3h)</b>	-	20€/p	26€/p	36€/p	-	-
<b>A2 Alquiler(2h)</b>	-	5€/p	-	7€/p	-	Ayto.***
<b>A3 Jornada(4h)</b>	-	-	-	-	18€/p**	Ayto.***
<b>A5 Bono mes</b>	-	22€/p	35€/p	-	-	Ayto.***
<b>A6 Bono alquileres (10 usos)</b>	-	35€/p	42€/p	45€/p	-	Ayto.***

Tabla 6. Precios Paddlesurf Olas. p=persona. \*\*Grupo mínimo 8 personas. \*\*\* Precios y gestión Ayuntamiento de Cádiz. Lugar: Escuela Náutica Playa de Cortadura.

SURF/BODYBOARD	DOCENTE GRADO POSGRADO	ALUMNOS	PAS/PDI	EGRESADOS	SOCIAL UCA congresos, jornadas, actividades escolares	EXTERNOS CONVENIO UCA
<b>A1.1 Curso (10h)</b>	-	-	-	-	-	Ayto.***
<b>A1.2 Curso (6h)</b>	-	30€/p	40€/p	50€/p	-	-
<b>A1.3 Curso (3h)</b>	-	20€/p	26€/p	36€/p	-	-
<b>A1.4 Bautizo(1h)</b>	-	7€/p	10€/p	12€/p	-	-
<b>A2 Alquiler(2h)</b>	-	8€/p	12€/p	16€/p	-	Ayto.***
<b>A3 Jornada(4h)</b>	-	-	-	-	18€/p**	Ayto.***

A5 Bono mes	-	25€/p	35€/p	-	-	Ayto.***
A6 Bono alquileres (10 usos)	-	35€/p	42€/p	45€/p	-	Ayto.***

Tabla 7. Precios surf/bodyboard. p=persona. \*\*Grupo mínimo 8 personas. \*\*\* Precios y gestión Ayuntamiento de Cádiz. Lugar: Escuela Náutica Playa de Cortadura.

KITESURF	DOCENTE GRADO POSGRADO	ALUMNOS	PAS/PDI	EGRESADOS	SOCIAL UCA (congresos)	EXTERNOS
A1 Curso (2,5h)	-	26€/p	32€/p	40€/p	-	Ayto.***
A2 Bautizo(1h)		7€/p	10€/p	12€/p		

Tabla 8. Precios Kitesurf. p=persona. \*\*\* Precios y gestión Ayuntamiento de Cádiz. Lugar: Escuela Náutica Playa de Cortadura.

En la tabla 9 se especifican precios de Jornadas y Semanas azules con una combinación de actividades náuticas a realizar en el Club Náutico Elcano o en la Escuela Náutica Playa de Cortadura.

JORNADAS Y SEMANAS NAÚTICAS	DOCENTE Grado Posgrado	ALUMNOS	PAS/PDI	EGRESADOS	SOCIAL UCA congresos, Jornadas, actividad escolares	EXTERNOS CONVENIOS UCA
Combinación actividades náuticas.						
A3 Jornada(4h)	-	15€/p		20€/p	20€/p**	Ayto.***
A4.1 Semana Azul(25h)*	-	90€/p 55€/p	100€/p 65€/p	110€/p 75€/p	- -	Ayto.***
A4.1 Semana Azul(15h)*						

Tabla 9. Precios Jornadas y Semanas azules.\*Combinación de actividades náuticas.

## Servicio Central de Investigación en Salinas La Esperanza (SC-ISE)

**Nota aclaratoria:** *Debido a la situación generada por la pandemia del Covid y las normativas que se van sucediendo por el estado de alarma así como las especificadas en las diversas fases que se establezcan, todas las actividades referidas en este documento serán adecuadas a la normativa establecida en cada momento. Siendo de obligatorio cumplimiento el tamaño de grupos, la distancia social, y demás requerimientos que desde el gobierno y el equipo de prevención de la Universidad de Cádiz se establezcan.*

### TARIFAS DE LOS SC-ISE

En la actualidad la Universidad de Cádiz tiene el convencimiento que las salinas la esperanza ofrecen claros servicios no sólo a la comunidad universitaria sino también al resto de la sociedad. Por tanto, la Universidad de Cádiz tiene el compromiso de ser motor experimental para la investigación, el desarrollo del territorio, la transferencia a la sociedad y la recuperación de los valores ambientales, económicos y culturales de las Salinas artesanales. Es por ello que el pasado 18 de febrero de 2020, se aprueba en consejo de gobierno el reglamento donde configura las salinas la esperanza como servicios centrales de investigación en salinas. SC-ISE.

Disponer de 39 Ha de salinas artesanales en el entorno del Parque Natural de la Bahía de Cádiz no solo permite contar con un laboratorio natural singular donde desarrollar Investigación e Innovación, sino que posibilita también el desarrollo y transferencia a empresas y otros colectivos relacionados con productos asociados a las salinas artesanales de alto valor económico. A estos dos importantes aspectos se le une un tercer eje de sumo interés, relativo al acercamiento de los valores ambientales, económicos y culturales de las salinas artesanales a la sociedad por medio de la educación ambiental, la formación el turismo y la participación social.

Concretamente los SC-ISE engloban a tres servicios:

**1. servicio de experimentación en biodiversidad, restauración ambiental y procesos en la salina.**

**2. Servicio de visitas**

**3. servicios de producción**

**1.Servicios de investigación y experimentación en Biodiversidad, Restauración ambiental y procesos en salinas**

Todo el sistema de las salinas la esperanza, finca de esperanza grande, finca de esperanza chica y finca san José del pinar, conforman una superficie de 39ha y está a disposición de los investigadores de la UCA y otros organismos de investigación para el desarrollo de experimentos y proyectos de investigación siempre y cuando las actividades solicitadas no entren en conflicto o sean compatibles con otras existentes o con los objetivos primordiales de la concesión.

	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Uso anual de Parcelas experimentales (<500 m2)	1e/m2	2/m2	4e/m2
Uso anual de Parcelas experimentales (>500 m2)	0.5e/m2	1e/m2	2e/m2
mantenimiento y muestreo parcelas	4e/hora	6e/h	10 e/hora
toma de muestras	2e/muestra	4 e/muestra	6 e/muestra
procesado de muestras	2e/muestra	4 e/muestra	6 e/muestra
recolección y procesado de datos	2e/hora	4 e/hora	6 e/hora

**Uso de infraestructuras de investigación/formación.**

aula de campo, sala de trabajo, laboratorios.

tarifa A 10 euros/hora

tarifa B 15 euros /hora

Tarifa c 20 euros /hora

**2. Servicio de Visitas a las salinas.**

Se subdividen en las siguientes categorías: visitas no guiadas, educación ambiental, ecoturismo , actividades académicas , turismo fotográfico y participación social/voluntariado ambiental.

**Visitas no guiadas:** Recorrido parcial por la salina habilitado con paneles interpretativos. 2 horas de duración.

Tarifa A: 1 euro /persona

Tarifa B: 2 euros/persona

Tarifa C: 4 euros /persona

**Educación ambiental:** talleres formativos y visita educativa por toda la salina la Esperanza, organizadas con técnicos monitores de empresas de educación ambiental y/o por los SC-ISE, durante 4 horas de duración, dirigida a grupos de 20 a 50 alumnos aproximadamente. Se asignará un técnico monitor por cada 20-25 personas.

TARIFA A : 4 euros/ persona  
TARIFA B\* : 6 euros/persona  
TARIFA C : 8 euros/persona

\*Va dirigidas principalmente a colegios e institutos, aunque en términos generales se consideran usuarios de la tarifa B usuarios de organismos públicos, o privados con actividad no lucrativa.

**Ecoturismo:** visitas de carácter turístico organizadas principalmente por empresas de turismo o similar , de 3 horas de duración, enfocada a grupos de 10 personas apoyadas por técnicos del servicio central (SC-ISE) y/o guiadas por monitores de empresas de ecoturismo.centrada en tres tipos de visitas:

- la cultura salinera artesanal y la acuicultura. Visita interactiva a las partes de una salina, las herramientas y como se produce y se extrae la sal virgen y flor de sal, así como el cultivo de peces.
- turismo ornitológico y anillamiento científico de aves por tecnicos de los SC-ISE en las salinas.
- turismo activo deportivo, cultural o gastronómico organizado por empresas del sector.

Tarifa A 10 euros/persona  
Tarifa B 20 euros/ persona  
Tarifa C 30 euros/persona

#### **Turismo fotográfico y actividades de filmación:**

Visitas de fotógrafos y productoras con equipos de filmación o similar. En estas visitas enfocadas a la avifauna, al paisaje ambiental o cultural salinero se recomienda la presencia de técnico vinculado al servicio. En caso de épocas o zonas sensibles, el itinerario y localizaciones de los reportajes serán supervisados y autorizados por el director y vigiladas por un técnico de los servicios centrales para evitar o disminuir los impactos ambientales.

La sesión de reportaje no podrá tener más de 3 horas seguidas de duración , pudiendo solicitarse diversas sesiones si fuera necesario.

Tarifa A 10euros/persona/hora de reportaje  
Tarifa B 20 euros persona/hora de reportaje  
Tarifa C 30 euros/persona/hora de reportaje

Otras actividades similares serán homologadas por el director de los servicios a la categoría mas próxima.

#### **Actividades académicas y cursos de formación** (grupos de 25-50)

	no guiada	guiada
tarifa A	1 euro/persona	2 euros/Persona
tarifa B	2 euros /persona	6 euros/Persona
tarifa C	4 euros/persona	10 euros/Persona

*En general para las visitas en época sensible debido a la presencia de aves reproductoras, para el acceso a zonas de biodiversidad será obligado la presencia de técnicos monitores del servicio, el tamaño de los grupos o subgrupos y las zonas de acceso serán supervisadas por el director de los servicios con objeto de evitar o disminuir los impactos a la biodiversidad.*

**Participación social /Voluntariado ambiental:** aquellos usuarios tanto alumnos de la UCA como de otras universidades así como otros usuarios que participen en jornadas de voluntariado o participación social organizadas desde los SC-ISE, con objeto de mejorar la biodiversidad y/o las

estructuras salineras estarán exentos del pago de tarifas por desarrollar esta actividad, pues se considera su participación una aportación desinteresada de tiempo y esfuerzo del usuario a la mejora de las salinas la Esperanza. La misma consideración se tendrá con proyectos de investigación que aporten una inversión económica considerable en la salina en cuanto a mejora de estructuras o mejora de la biodiversidad. Teniendo en cuenta estas consideraciones el director de los SC-ISE previa evaluación de las actividades podrá considerar actividades exentas en cuanto a pago de tarifas.

### **3. Servicio de producción**

#### **Producción de sal :**

La obtención tanto sal virgen como flor de sal , serán servicios y productos ofertados a usuarios diversos, por tanto según el tipo de usuario se zonificara las salinas para diversificar y atender de forma específica a los diversos usuarios. Las acciones deberán estar supervisadas por los servicios centrales SC-ISE para que sean compatibles medioambientalmente , principalmente en la época de nidificación de especies de avifauna, los métodos serán artesanales y la extracción será dirigida y supervisada por un maestro salicultor vinculado a los SC-ISE y coordinada por el director de los servicios según principios establecidos mediante convenio con las empresas , Organizaciones y demás colectivos participantes. La sal virgen y flor de la sal virgen será extraída por técnicos del servicio y por personal de las empresas o colectivos en proporción regulada mediante convenio según cada caso.

Los costes del plan de labores exigidos por ley y cualquier otro coste derivados de licencias de producción serán divididos a partes proporcionales según superficie de producción entre los diversos colectivos participantes.

#### **Usuarios en esperanza Chica (Tarifas A y B)**

*a. Las tres naves finales ,tajos de pañuelo de esperanza chica* (20 tajos) conformaran un espacio demostrativo, educativo (salina escuela) formativo y participativo. Los usuarios serán considerados sujetos a Tarifas tipo A y tipo B

la producción se destinara a fines de divulgación y conservación así como al auto mantenimiento de los SC-ISE.

*b. Las 5 naves principales de cristalización de esperanza chica* (100 tajos ) Destinadas hacia la producción de la sal irán enfocada principalmente a usuarios que no sean empresas y cuyos fines no sean el lucro directo con la venta de sal, sino que destinen la venta de sal a fines de mejora social o medioambiental. , cooperativas sin ánimo de lucro, prácticas de alumnos de escuelas formativas y/o escuelas talleres relacionadas, tajos de ocio ciudadano, asociaciones de turismo activo y similares serán considerados usuarios sujetos a Tarifas tipo B.

#### ***Usuarios en salinas Esperanza grande (Tarifa C)***

Las salinas se zonificaran, de tal forma que *las 9 naves de esperanza grande* (298 tajos) estén enfocadas principalmente hacia empresas con interés directo en la producción y comercialización de sal virgen y/o flor de sal, considerando Tarifas tipo C a estos usuarios.

	<u>Tarifa A</u>	<u>Tarifa B</u>	<u>Tarifa C</u>
Uso anual de naves de cristalización	4e/tajo	8e/tajo	10e/tajo
preparación naves y extracción de sal			
formativa,por parte del técnico del servicio	4e/hora	6e/hora	10e/hora
sal virgen y flor de sal extraída	4%VM*/kilo	6%VM*/kilo	10%VM*/kilo

\*VM es el valor medio en el mercado del Kilo de producto.

El coste del plan de labores anual (CPL) se dividirá anualmente entre el número de usuarios por campaña de forma proporcional al número de tajos utilizados. Los porcentajes a utilizar en el reparto de costes entre usuarios sería:

9 naves cristalizadores esperanza grande es del	71,29% CPL (298 tajos)
5 naves cristalizadores esperanza chica	23,92% CPL (100 tajos)

3 naves de tajos de pañuelo esperanza chica 4,78% CPL (20 tajos)

los gastos derivados del registro sanitario de la sal y cualquier otro gasto que afecte a la fase de extracción /producción /venta se repartirá entre los usuarios atendiendo al numero de naves utilizadas por los usuarios.

### **Producción de esteros**

	<u>Tarifa A</u>	<u>Tarifa B</u>	<u>Tarifa C</u>
uso de estero	250 e/año	400e/año	600 euros/año
técnico del servicio	4e/hora	6e/hora	10e/hora
productos de estero	2% VM*/kilo	6% VM*/Kilo	10% VM*/Kilo

Mediante convenio de colaboración se establecerá el porcentaje de participación entre los técnicos del servicio y el personal de los colectivos o empresas.

\*VM es el valor medio en el mercado del Kilo de producto.

### **Producción agrícola (parcelas)**

	<u>Tarifa A</u>	<u>Tarifa B</u>	<u>Tarifa C</u>
Reserva de parcela. Huertos ecológicos/ <500m2 canon anual	1e /m2	2e/m2	4/m2
>500m2 canon anual	0,5e/m2	0,75e/m2	1e/m2
mantenimiento y recolección	4e/hora	6e/hora	10e/hora
a) según canon mensual	4% canon	6% canon	10% canon
b) según producción	4% VM*Kilo	6%VM*Kilo	10% VM*Kilo

\*VM es el valor medio en el mercado del Kilo de producto.

### **Producción Micro algas**

	<u>Tarifa A</u>	<u>Tarifa B</u>	<u>Tarifa C</u>
Reserva parcelas <500m2 canon anual	1e /m2	2e/m2	4/m2
>500m2 canon anual	0,5e/m2	0,75e/m2	1e/m2
Tareas de mantenimiento Y recolección	4e/hora	6e/hora	10e/hora
Producción experimental Mensual	50e/mes	100e/mes	200e/mes
Producción comercial	4% VM*Kilo	6%VM*Kilo	10% VM*Kilo

\*VM es el valor medio en el mercado del Kilo de producto.

*Nota:*

En el caso de solicitud de servicios por parte de usuarios sin ánimo de lucro con un claro beneficio social y/ o beneficio directo y notable al mantenimiento general de la salina la dirección de los SC-ISE podrá estudiar cada caso y declarar exenta de pago o reducción de la tarifa por compensación con el valor aportado o invertido en la salina.

Tarifas por trabajo prioritario. En general y en caso que se solicite un trabajo de urgencia se multiplicara por 2 las tarifas C estipuladas en este documento para la categoría de servicio solicitado con carácter urgente.

## Instituto Universitario de Investigaciones Marinas (INMAR)

---

### Índice de Servicios 2021

- Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de aguas
- Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de TOC/TN en aguas marinas oceánicas.
- Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de TOC/TN en aguas estuáricas
- Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de nutrientes
- Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de Cromatografía Iónica: Análisis de cationes y aniones
- Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de determinación de la salinidad
- Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de contaminantes orgánicos mediante cromatografía
- Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de sedimentos marinos.
- Servicio de Toxicología Ambiental: Cámara de ambiente controlado
- Servicio de biotecnología: Bioanálisis de ARN/ADN
- Servicio de biotecnología: Equipo de análisis de fitoplancton
- Servicio de Oceanografía: Embarcación cabinada
- Servicio de Oceanografía: Equipamiento, sensor CTD
- Servicio de Oceanografía: Equipamiento, sensor CTD (II)
- Servicio de Oceanografía: Equipamiento, perfilador de corriente
- Servicio de Oceanografía: Perfilador de corriente con registro de oleaje
- Laboratorio de Telecomunicaciones
- Servicio de Espectrometría Nuclear: Determinación de Radón
- Servicio de Espectrometría Nuclear: Determinación de Isótopos de Radón
- Servicio de Espectrometría Nuclear: Medida de emisores alfa y beta
- Servicio de Espectrometría Nuclear: Espectrómetro alfa
- Servicio de Espectrometría Nuclear: Espectrómetro gamma
- Servicio de Llenado de botellas de buceo (u otros dispositivos) con aire comprimido.
- Servicio de apoyo a actividades científicas de toma de muestras y/o buceo.
- Servicio de Identificación de invertebrados marinos y procesado de muestras bentónicas.
- Servicio de Análisis de biología molecular marina.
- Servicio de Acústica Submarina.

## Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de aguas

**Descripción:** Servicios de análisis de aguas que oferta la determinación de varios parámetros de control de la calidad de las aguas, así como parámetros globales de contaminación y parámetros microbiológicos.

**Instituto responsable de la gestión:** INMAR.

**Responsable científico:** Carmen Garrido Pérez

**Ubicación:** Instalaciones del INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Muchos proyectos de investigación necesitan realizar un análisis rutinario de la muestra de agua para evaluar su calidad global. El servicio de análisis de aguas incluye un amplio conjunto de parámetros de control de la calidad de aguas. Los parámetros pueden seleccionarse según las necesidades e incluso se pueden ampliar con otros servicios de análisis incluidos como Servicios Periféricos INMAR (cationes y aniones mayoritarios mediante cromatografía iónica; especiación de nitrógeno, fósforo y silicatos por espectrofotometría de absorción molecular; compuestos emergentes por cromatografía gaseosa, etc.)

TARIFAS (€)				
Parámetro	Método	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
<b>Parámetros físico-químicos</b>				
pH	Electrometría	1	2	4
Conductividad	Electrometría	1	2	4
Turbidez	Nefelometría	1	2	4
Oxígeno disuelto	Electrometría	2	5	7,5
Sólidos en suspensión	Gravimetría	4	8	16
Sólidos volátiles	Gravimetría	4	8	16
Sólidos sedimentables	Test volumétrico	2	4	8
<b>Parámetros indicadores de contaminación</b>				
DQO	Espectrofotometría	7,5	15	30
DBO5	Manometría	7,5	15	30
TC, IC, TOC (carbono total, inorgánico y orgánico)	Combustión -IR	12,5	17	22
NOPC, TN (carbono orgánico no-purgable, nitrógeno total)	Combustión -IR	12,5	17	22
Aceites y grasas	Gravimetría	15	20	30
<b>Parámetros indicadores de indicadores de eutrofización</b>				
Clorofila (Método tricométrico: clorofila a, b y c) y feofitina	Espectrofotometría	5	10	15
Clorofila	Fluorimetría	10	12,5	15
<b>Parámetros microbiológicos</b>				
Escherichia coli	Filtración con membrana e incubación en medio adecuado	9	18	24
Enterococos intestinalis	Filtración con membrana e incubación en medio adecuado	10	15	25

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de técnico? No.

**Observaciones:** El coste de los análisis es similar a los ofertados por otras universidades e institutos de investigación para sus investigadores, OPIs y servicios externos.

Para investigadores del INMAR con proyectos adscritos al Instituto se realizará un descuento del 20%.

## Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de TOC/TN en aguas marinas oceánicas.

**Nombre de la infraestructura:** Analizador de Carbono y nitrógeno en muestras acuosas. TOC-TN multi N/C 3100. ANALITYC JENA.

**Descripción:** Analizador de carbono y nitrógeno en muestras acuosas, TOC/TN multi N/C 3100. Infraestructura FEDER 2010. Año de adquisición: 2013.

**Instituto responsable de la gestión:** INMAR.

**Responsable científico:** Jesús Forja Pajares.

**Ubicación:** Laboratorio nº6 INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** El analizador TOC/TN ubicado en el INMAR, centra su aplicación exclusivamente en AGUAS NATURALES y AGUAS MARINAS OCEÁNICAS con bajos niveles de carbono y nitrógeno.

- Análisis de NPOC (non-purgable organic carbon). Este análisis registra el total de carbono orgánico no purgable contenido en la muestra. La muestra se acidifica fuera del analizador con 2 N HCl (hasta pH=2) y el CO<sub>2</sub> formado se extingue. Por último, se determina el carbono restante de la muestra así preparada mediante la combustión. Con el CO<sub>2</sub> se pueden agotar también composiciones orgánicas ligeramente volátiles. El análisis NPOC no se debe utilizar cuando la muestra contiene sustancias orgánicas ligeramente purgables.
- Análisis de TN. Paralelamente a todos los análisis con la combustión a altas temperaturas, la determinación de todo el nitrógeno en los análisis TN también es posible. Mediante la oxidación temocatalítica se produce óxido nítrico, que se puede determinar alternativamente con el detector de quimio-luminiscencia externo (CLD) o con el detector electroquímico (ChD).

TARIFAS (€)			
	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
TC,IC, TOC, NPOC, TN	132 € / 10 muestras (**)	158 € / 10 muestras (**)	190 € / 10 muestras (**)
+ a partir de la muestra N°10	+ 12,5 €/ muestra	+ 17 €/ muestra	+ 22 €/ muestra

(\*)

el análisis incluye todos los parámetros y no es posible la exclusión de ninguno de ellos.

(\*\*) Para un mejor rendimiento del equipo, sólo se admitirá un mínimo de 10 muestras

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de técnico? No.

**Observaciones:** El pretratamiento (filtrado y dilución) deberá realizarse previo al envío de las muestras para su análisis o se cargará el coste de la gestión técnica de este proceso.

Para investigadores del INMAR con proyectos adscritos al Instituto se realizará un descuento del 20% por muestra.

Para el resto de instituciones, se realizarán descuentos por cantidades de muestras analizadas:

+ de 50 muestras: 10 % de descuento

+ de 100 muestras: 20 % de descuento

### Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de TOC/TN en aguas estuáricas

**Nombre de la infraestructura:** Analizador de Carbono y nitrógeno en muestras acuosas.

**Marca/Modelo de la infraestructura:** TOC-L CSN; TNM-L. SHIMAZDU.

**Descripción:** Analizador de carbono y nitrógeno en muestras acuosas, TOC/TN multi N/C 3100. Infraestructura FEDER, Junta de Andalucía, 2015.

**Instituto responsable de la gestión:** INMAR.

**Responsable científico:** Carmen Garrido Pérez.

**Ubicación:** Laboratorio nº6 INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Este analizador de TOC/TN, centra su aplicación exclusivamente en aguas costeras, estuarios o marinas eutrofizadas.

- Análisis de TC, IC, TOC, NPOC. La medida del Carbono Orgánico Total (TOC), se basa en el principio de oxidación por combustión catalítica a (680°C) y detección por infrarrojo no dispersivo (NDIR). En el análisis de NPOC se registra el total de carbono orgánico no purgar el contenido en la muestra. Para la medida de NPOC, es necesario acidificar y purgar la muestra previamente al análisis. El TOC-L acidifica la muestra automáticamente con 2 N HCl (pH 2) y el CO<sub>2</sub> formado se extingue. Por último, se determina el carbono restante de la muestra así preparada mediante la combustión. El análisis NPOC no se debe utilizar cuando la muestra contiene sustancias orgánicas ligeramente purgables.
- Análisis de TN. Simultáneamente a la determinación NPOC es posible la determinación de TN, mediante el módulo TNM-L. El análisis de TN, se basa en el principio de descomposición por combustión a 720°C de los compuestos de Nitrógeno y detección por quimio-luminiscencia.

TARIFAS (€)			
	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
TC, IC, TOC, NPOC, TN	132 € / 10 muestras (**)	158 € / 10 muestras (**)	190 € / 10 muestras (**)
+ a partir de la muestra N°10	+ 12,5 €/ muestra	+ 17 €/ muestra	+ 22 €/ muestra

(\*) el

análisis incluye todos los parámetros y no es posible la exclusión de ninguno de ellos.

(\*\*) Para un mejor rendimiento del equipo, sólo se admitirá un mínimo de 10 muestras

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de técnico? Sí.

**Observaciones:** El pretratamiento (filtrado y dilución) deberá realizarse previo al envío de las muestras para su análisis o se cargará el coste de la gestión técnica de este proceso.

No se admiten muestras o diluciones de concentración superior a 20 ppm de TC y TN.

Para investigadores del INMAR con proyectos adscritos al Instituto se realizará un descuento del 20% por muestra.

Para el resto de instituciones, se realizarán descuentos por cantidades de muestras analizadas:

+ de 50 muestras: 10 % de descuento

+ de 100 muestras: 20 % de descuento

### Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de nutrientes

**Nombre de la infraestructura:** Autoanalizador de nutrientes.

Marca/Modelo de la infraestructura: SKALAR SAN PLUS

Descripción: Autoanalizador de nutrientes que permite la cuantificación de nutrientes disueltos en agua de mar (nitrato, nitrito, amonio, fosfato y silicato). Infraestructura FEDER 2004, UNCA 05-23026.

Instituto responsable de la gestión: INMAR.

Responsable científico: Jesús Forja Pajares

Ubicación: Laboratorio nº6 Servicios Periféricos II. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos: Esta infraestructura proporciona información que forma parte de un amplio espectro de aplicaciones en la investigación marina. Desde análisis rutinarios de control de calidad de aguas hasta modelos de dinámica y producción de masas de agua marina.

La gran amplitud en la aplicabilidad de los datos referidos a nutrientes genera una gran demanda analítica y justifica la necesidad de contar con un equipamiento que automatice, acelere y economice el análisis de nutrientes. Actualmente son los autoanalizadores de flujo continuo los equipos que cubren este requerimiento básico y general, al contar entre sus características las de alta velocidad de análisis, bajo consumo de reactivos y límites muy bajos de detección. Su diseño modular aporta además gran flexibilidad para posibles necesidades posteriores.

TARIFAS (€)			
Parámetros que se determinan (*) y coste	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , NH <sub>4</sub> , PO <sub>4</sub> , SiO <sub>4</sub>	132 € / 10 muestras (**)	158 € / 10 muestras (**)	190 € / 10 muestras (**)
+ a partir de la muestra N°10	+ 12 €/ muestra	+ 15 €/ muestra	+ 18 €/ muestra

(\*) el análisis incluye todos los parámetros y no es posible la exclusión de ninguno de ellos.

(\*\*) Para un mejor rendimiento del equipo, sólo se admitirá un mínimo de 10 muestras

(\*\*\*) Sólo en el caso de tener que proceder a diluciones, se sumará el cobro por parámetro incluido en el análisis de dicha dilución.

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de técnico? Sí.

Observaciones: El pretratamiento (filtrado y dilución) deberá realizarse previo al envío de las muestras para su análisis o se cargará el coste de la gestión técnica de este proceso.

Debe proporcionarse al menos, 20 mL filtrado de cada muestra en tubos de 12 mL PP15x102 mm tapón faldón (ref 401403).

Los límites de detección para el SKALAR son de 0.14 µM para NO<sub>3</sub> y NO<sub>2</sub>, 0.07 µM para NH<sub>4</sub> y SiO<sub>4</sub>, y de 0.06 µM para PO<sub>4</sub>.

Para investigadores del INMAR con proyectos adscritos al Instituto se realizará un descuento del 20%.

Para el resto de Instituciones, los descuentos por cantidades de muestras analizadas quedarán en:

- + de 50 muestras analizadas: 10% de descuento.
- + de 100 muestras analizadas: 20% de descuento.

## Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de Cromatografía Iónica: Análisis de cationes y aniones

**Nombre de la infraestructura:** Cromatógrafo iónico.

**Marca/Modelo:** CI METROHM: 858-Professional Sample Processor; 881-Compact IC Pro; 882-Compact IC Plus; 844-UV/VIS Compact IC.

**Descripción de la infraestructura:** Cromatógrafo Iónico completo con procesador de muestras automático, Equipo compacto analizador de iones: cationes y aniones según necesidades.

**Instituto responsable de la gestión:** INMAR.

**Responsable científico:** Enrique Nebot Sanz.

**Ubicación:** Laboratorio nº2. Servicios Periféricos I. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Análisis a través de cromatografía iónica en matrices acuosas filtradas (0,45 µm) y con conductividades oscilantes entre 800-1000 µS/cm. Aquellas muestras que superen estos valores de conductividad deberán ser diluidas\*:

TARIFAS (€)			
Parámetros que se determinan (*) y coste	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Aniones: F, Cl, NO <sub>2</sub> , Br, NO <sub>3</sub> , PO <sub>4</sub> , SO <sub>4</sub> Cationes: Li, Na, NH <sub>4</sub> , K, Ca, Mg	132 € / 10 muestras (**)	158 € / 10 muestras (**)	190 € / 10 muestras (**)
+ a partir de la muestra N°10	+ 12 €/ muestra	+ 15 €/ muestra	+ 18 €/ muestra
Parámetro que necesite dilución (***)	3 €	6 €	9 €

(\*) el análisis incluye todos los parámetros y no es posible la exclusión de ninguno de ellos.

(\*\*) Para un mejor rendimiento del equipo, sólo se admitirá un mínimo de 10 muestras

(\*\*\*) Sólo en el caso de tener que proceder a diluciones, se sumará el cobro por parámetro incluido en el análisis de dicha dilución.

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** El pretratamiento (filtrado y dilución) deberá realizarse previo al envío de las muestras para su análisis o se cargará el coste de la gestión técnica de este proceso.

Los límites de detección para cromatografía iónica son:

Aniones		Cationes	
Fluoruro	0.5 ppm	Litio	0.05 ppm
Cloruro	2.5 ppm	Sodio	1 ppm
Nitrito	0.5 ppm	Amonio	0.5 ppm
Bromuro	1 ppm	Potasio	1 ppm
Nitrato	3 ppm	Calcio	5 ppm
Fosfato	1.25 ppm	Magnesio	2.5 ppm
Sulfato	3 ppm		

Debe proporcionarse al menos, 20 mL filtrado de cada muestra en tubos de 12 mL PP15x102 mm tapón faldón (ref 401403).

Para investigadores del INMAR con proyectos adscritos al Instituto, se realizará un descuento del 20%.

Para el resto de instituciones, se realizarán descuentos por cantidades de muestras analizadas:

+ de 50 muestras: 10 % de descuento

+ de 100 muestras: 20 % de descuento

## Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de determinación de la salinidad

*Nombre de la infraestructura:* Salinómetro de laboratorio. Autosal, Guildine Instruments.

*Descripción:* Salinómetro de laboratorio con las siguientes características:

- Intervalos de medida:
  - Relación de conductividades entre 0.0001 a 1.15
  - Salinidad (PSU) entre 0.005 a 42
- Precisión:
  - $<+- 0.0001$  para la relación de conductividades.
  - $<+- 0.002$  unidades de salinidad (PSU)
- Máxima resolución:
  - $<+- 0.00001$  en relación de conductividades.
  - $<+- 0.0002$  unidades de salinidad (PSU)
- Otras características:
  - Volumen de muestra inferior a 100 ml.
  - Provisto de baño termostático con una precisión de  $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$  y una estabilidad de  $\pm 0.001^{\circ}\text{C}/\text{día}$ .
  - Volumen de agua del baño mayor a 15l.
  - Sistema de bombeo de la muestra.
  - Provisto de interface y software de control.

*Instituto responsable de la gestión:* INMAR.

*Responsable científico:* Jesús Forja Pajares.

*Ubicación:* Laboratorio húmedo nº2 INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Análisis de los parámetros del agua.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
4€ por muestra	5€ por muestra	10€ por muestra

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí*

*¿Dispone de técnico? No*

*Observaciones:* Servicio gratuito para investigadores adscritos al INMAR.

## Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de contaminantes orgánicos mediante cromatografía

**Nombre de la infraestructura:** Sistema de cromatografía gaseosa/líquida y espectrometría de masas (GC/MS LC/MS). UPLC-ToF-MS, GC-MS

**Descripción:** Sistema de cromatografía líquida-espectrometría de masas en tándem. Infraestructura FEDER. MINECO 2015.

**Instituto responsable de la gestión:** INMAR.

**Responsable científico:** Juan Antonio López Ramírez; Dirección INMAR

**Ubicación:** Laboratorio nº2. Servicios Periféricos I (Planta Baja-INMAR). Edificio Institutos de Investigación. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Análisis de contaminantes orgánicos en muestras acuosas y sólidas (suelo, sedimento, biota, etc.). Actualmente se dispone de métodos para el análisis de diversas familias de compuestos: tensioactivos, hidrocarburos, pesticidas, fármacos, ... y otros contaminantes prioritarios. Cabe la posibilidad de poner a punto métodos para compuestos orgánicos concretos, siempre que estén en un rango de peso molecular entre 100 y 1000 DA (el sistema no es válido para grandes moléculas tales como proteínas).

	TARIFAS (€)		
	Tarifa A (*)	Tarifa B (*)	Tarifa C (*)
<b>Muestras acuosas</b>			
Muestra tratada (Fichero de Datos) (**)	10 €	15 €	20 €
Muestra tratada (**)	45 €	50 €	60 €
Muestra que requiere pretratamiento (***)	65 €	85 €	105 €
Recta de calibrado (6 puntos)	50 €	75 €	100 €
Desarrollo de método	A convenir según compuestos		
<b>Muestras sólidas</b>			
Desarrollo de método	A convenir según compuestos		

(\*) Si se requiere análisis de contaminantes mediante GC-MS, se añadirá una tarifa adicional de 4 euros por muestra analizada debido a que serán procesadas en los Servicios Centrales de Investigación Científica y Tecnológica de la Universidad de Cádiz.

(\*\*) Debe proporcionarse entre 0.5 y 1 ml de muestra previamente filtrada (filtros de teflón-PTFE / 0.2 micras).

(\*\*\*) Debe proporcionarse entre 100 ml y 1 L de muestra previamente filtrada (filtros de microfibra de vidrio).

¿Es necesario para su uso un técnico?      Sí.

¿Dispone de técnico?      Sí.

**Observaciones:** Si no dispone de patrones para analizar el compuesto a determinar, el interesado deberá comprar previamente un patrón para poder calibrar el equipo y buscar las condiciones óptimas para el pretratamiento de la muestra y análisis posterior mediante espectrometría de masas.

## Laboratorio de Química Ambiental: Servicio de análisis de sedimentos marinos.

**Descripción:** Servicios de análisis de sedimentos que oferta la determinación de varios parámetros de caracterización general de sedimentos, así como la preparación de muestras para otros análisis específicos que realizan los servicios centrales de la UCA.

**Instituto responsable de la gestión:** INMAR.

**Responsable científico:** Carmen Garrido Pérez.

**Ubicación:** Laboratorio nº9 INMAR. Servicios Periféricos III. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Muchos proyectos de investigación necesitan realizar una caracterización general de sedimentos en cuanto a granulometría y el contenido de materia orgánica e inorgánica de las fracciones obtenidas. El análisis de compuestos específicos en sedimentos es laborioso no sólo en la determinación, sino en el pretratamiento de la muestra para cada tipo de análisis, por lo tanto, se oferta el pretratamiento de muestras para diferentes análisis. Este servicio no oferta el análisis de compuestos específicos en el sedimento, pero sí la preparación de la muestra para su posterior análisis en servicios centrales de la UCA cuyos análisis llevan su propia tarificación. Los parámetros a analizar pueden seleccionarse según las necesidades.

TARIFAS (€)				
Parámetro	Observaciones	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
<b>Pretratamiento de Muestras</b>				
Pretratamiento para granulometría por sedimentación	(1), (4), (5)	38	50	60
Pretratamiento análisis de compuestos específicos	(2)	20	30	40
<b>Ensayos de caracterización</b>				
Humedad del sedimento mediante secado en estufa	105 o 60 °C	2,5	5	7,5
Contenido en materia orgánica	Determinación de humedad y posterior pérdida por ignición a 550°C (4), (5)	10	20	30
Granulometría por tamizado	Gruesos y finos. Seca o húmeda (4), (5)	12	15	20
Granulometría por sedimentación	Analizador de partículas por absorción de rayos X. Equipo Sedigrph© (3), (4), (5)	15	40	50

- (1) El procedimiento completo incluye el secado de muestra a 60°C hasta peso constante, eliminación de materia orgánica mediante tratamiento con peróxido de hidrógeno, disgregación de las partículas, tamizado en húmedo y separación de la fracción gruesa de la fina (<63µm), secado y pesado de la fracción gruesa y finalmente, dispersión de las partículas en solución adecuada para análisis en equipo Sedigraph©.
- (2) El procedimiento completo incluye el secado de muestra a 60°C hasta peso constante, tamizado en húmedo y separación de la fracción gruesa de la fina (<63µm), secado y pesado de la fracción gruesa y finalmente, molturado de la fracción fina (<63µm). Procedimiento válido para análisis de metales pesados y análisis elemental CNS. Estos análisis pueden realizar en los Servicios Centrales de la UCA incluyendo las tarifas correspondientes.
- (3) Precios para muestras ya pretratadas para el análisis. Para muestras no tratadas, hay que sumar la tarifa del pretratamiento de muestras para este análisis.
- (4) Se realiza descuento del 20% para lotes de más de 50 muestras.
- (5) Se realiza descuento del 20% por ser investigadores INMAR. Infraestructura FEDER, Convocatoria MINECO 2008.

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de Técnico? Sí.*

**Observaciones:** Este servicio necesita de un técnico especialista en estos análisis. El coste de los análisis es similar a los ofertados por otras universidades e institutos de investigación para sus investigadores, OPIs y servicios externos. A los investigadores INMAR se le realizaría un descuento del 20% sobre el precio de la Tarifa A para aquellos análisis que están indicados en la tabla de precios.

### Servicio de Toxicología Ambiental: Cámara de ambiente controlado

**Nombre:** Cámara de ambiente controlado.

**Descripción de la infraestructura:** Unidad de ambiente controlado que permite albergar acuarios para la experimentación con organismos acuáticos, permitiendo el control de la temperatura y fotoperiodo de los

ensayos de toxicidad que se desarrollen en la misma, el suministro de agua de mar/dulce y la aireación de los acuarios.

*Instituto responsable de la gestión:* INMAR.

*Responsable científico:* M. Laura Martín Díaz.

*Ubicación:* Nave del INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Cámara de ambiente controlado (luz, temperatura, humedad) para el desarrollo de ensayos de toxicidad con agua de mar y agua dulce. Aclimatación de organismos acuáticos.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
5 €/día	15 €/día	20 €/día

*¿Es necesario para su uso un técnico? No.*      *¿Dispone de Técnico? No.*

*Observaciones:* Servicio gratuito para investigadores del INMAR.

### Servicio de biotecnología: Bioanálisis de ARN/ADN

*Nombre de la infraestructura:* Bioanalizador ARN/ADN. 2100 de Agilent Technologies.

*Descripción de la infraestructura:* El bioanalizador 2100 de Agilent Technologies, es un estándar en la industria para la cuantificación y control de calidad de muestras de ARN y ha remplazado la técnica de análisis por electroforesis en gel para esta aplicación y para muestras de fragmentos de ADN y de proteínas SDS-PAGE. Es una plataforma multiusos basada en microfluidos para el análisis de proteínas, DNA, RNA y células.

El software calcula la concentración del ARN y dos parámetros numéricos que indican la integridad del ARN: la relación entre los ARN ribosómicos 28S y 18S (28S/18S) y el número RIN (RNA Integrity number). El parámetro RIN fue introducido por Agilent Technologies con el fin de estandarizar el proceso de interpretación de la integridad del ARN y eliminar el sesgo asociado a la interpretación individual.

*Instituto responsable de la gestión:* INMAR.

*Responsable científico:* Miriam Hampel.

*Ubicación:* Laboratorio nº1 INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:*

- Comprobación de calidad del ARN con RIN: ofrece datos del ARN total, ARNm y ARN pequeño incluyendo el algoritmo RIN (por las siglas en inglés de “número de integridad del ARN”).
- Tamaño y cantidad del ADN: separación y cuantificación de alta resolución del ADN.
- Alternativa a SDS-PAGE para el análisis de proteínas: modo rápido y fiable de determinar la cantidad y la pureza de proteínas en todo el rango de sensibilidad desde el azul Coomassie hasta la tinción con plata.

TARIFAS (€)			
Tipos de análisis	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
<b>ARN</b>	10,75	11,75	14,75
<b>ADN</b>	5,80	6,80	9,80
<b>Proteínas</b>	5,80	6,80	9,80

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí

¿Dispone de técnico? No

Observaciones: Requisitos de las muestras:

- Las muestras deben entregarse adecuadamente etiquetadas, envasadas y acondicionadas para asegurar su identificación, integridad y conservación.
- El kit correspondiente al análisis que se quiera realizar será proporcionado por el servicio.
- Para el análisis de DNA y RNA se debe proporcionar como mínimo 3 µl de muestra y 10µl si son proteínas.

Muestras de RNA:

- Para el análisis de RNA total, las muestras deben tener una concentración de 25-500 ng/µl.
- Para el análisis de mRNA, las muestras deben tener una concentración de 25-250 ng/µl.
- La concentración máxima que puede contener el buffer de la muestra debe ser de 100 mM Tris, 0,1 Mm EDTA ó 125 mM NaCl ó 15 mM MgCl.

Muestras de DNA:

- Existen diferentes chips dependiendo del tamaño de DNA que se quiera visualizar.
- La concentración de DNA a analizar ha de estar comprendida entre 0.5-50 ng/µl.
- El tamaño de los fragmentos a visualizar ha de estar comprendido dentro de los rangos de cada uno de los chips.
- La concentración máxima de sal en las muestras debe ser de 250 mM KCl ó NaCl y 15 mM MgCl<sub>2</sub>.

Muestras de proteínas:

- El tamaño de las proteínas a visualizar con el kit Protein 203 ha de estar comprendido entre 14-230 kDa.
- La concentración debe estar entre 30-2000 ng/µl.
- El listado de compuestos que pueden estar presentes en las muestras y que son compatibles con el kit Protein 230, está disponible en <http://www.genomics.agilent.com/en/Bioanalyzer-Protein-Kits/Protein-Analysis-Kits/?cid=AG-PT-104&tabId=AG-PR-1154>.

Se realiza descuento del 20% por ser investigadores INMAR.

Para el resto de Instituciones los descuentos quedan como sigue:

+ 50 muestras analizadas: 10% descuento

+ 100 muestras analizadas: 20% descuento

## Servicio de biotecnología: Equipo de análisis de fitoplancton

*Nombre de la infraestructura:* Equipo integrado de análisis para el fitoplancton IMAGE STREAM XII.

*Descripción:* Equipo integrado de análisis de fitoplancton. Se trata de un equipo de análisis celular integrado (imagen y fluorescencia), basado en la citometría de flujo pero que analiza por captura de imagen sustituyendo los fotomultiplicadores tradicionales por un elemento generador de imagen tipo CCD. El equipo permite la adquisición simultánea de hasta 12 imágenes de cada célula, y su aplicación al análisis celular de microalgas y otras fracciones del seston. Analiza células en medio líquido combinando las técnicas convencionales de microscopía óptica y fluorescencia, con posibilidad de producir imágenes detalladas en campo claro, campo oscuro y capaz de registrar valores de fluorescencia para un amplio rango de ensayos cuantitativamente y estadísticamente robustos no posibles de realizar con

la citometría convencional. Actualmente el equipo cuenta con objetivos de 20x40 y 60x y 3 láseres (darkfiel (SSC) 785 nm y dos de excitación a 488 nm y 642 nm). Recientemente hemos conseguido financiación para instalar el láser de 405 nm. Las sesiones serán de 2h en horario de mañana con la supervisión/ayuda del técnico especializado.

*Instituto responsable de la gestión:* INMAR.

*Responsable científico:* Ana Bartual Magro.

*Ubicación:* Laboratorio nº8. Oceanografía Biológica II. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Análisis de la fracción pico y microplañctónica de muestras acuáticas, eminentemente marinas, composición (taxones, géneros), características morfológicas y valoración de su estado fisiológico (bacterias y algas eucariotas unicelulares con tamaño no superior a 30 micras. Se obtienen imágenes detalladas y simultáneamente registra valores de fluorescencia que nos dan información fisiológica. Es igualmente útil para ensayos de toxicidad pues permite el seguimiento de ciclos celulares, estudio de muerte celular, estudios de daños de ADN y reparación celular, siendo de enorme validez para estudios de eco-toxicología mediante el uso de fluorocromos.

TARIFAS (€)			
Categoría	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Uso del equipamiento. El equipo será utilizado por personal técnico del INMAR especializado en este equipo.	10€/h	20€/h	30€/h
Datos en bruto (fichero .rif (IDEAS software) y/o .fcs (compatible con software de citometría)	sin coste añadido	sin coste añadido	sin coste añadido
Datos tratados (Excel) (Rellenar ficha con parámetros)	+ 5 €	+10 €	+15 €
Informe resultados (incluyendo datos promedio, fotografías e interpretación preliminar)*	+10 €	+20 €	+30 €
Fluorocromos	Consultar (**)		
Otros tratamientos de la muestra medidas como horas de trabajo del técnico (p. ej.: pre-tratamiento de muestras, filtrado, dilución, etc.)	+10 €/h	+20 €/ h	+30 €/ h

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de técnico? Si*

*Observaciones:* El servicio contará hasta diciembre de 2021 con un técnico especializado procedente de la convocatoria PTA 2018.

Las muestras deben venir filtradas por una malla con un tamaño máximo de 90 micras.

En caso de utilización de fluorocromos, éstos deberán ser dispensados por el usuario (comprobar compatibilidad con los láseres disponibles).

La tarifa actual incluye el tiempo de uso, gasto de líquido envolvente (PBS estéril) estimado teniendo en cuenta que se gastan aproximadamente 500 ml/6 h de uso y cuyo coste por cada 500 ml es de 18,90 €, esferas de calibración, así como reactivos de limpieza y esterilización del equipo. El número de muestras analizadas en 1 hora dependerá del tipo de muestra y trabajo solicitado por lo que el presupuesto puede variar ligeramente.

(\*\*) En caso de solicitar informe la tarifa está calculada para 2 horas de trabajo aproximadamente, en caso de muestras complejas que requieran más tiempo se incrementará la tarifa en 10 € por cada hora extra necesaria.

### Servicio de Oceanografía: Embarcación cabinada

**Nombre:** Embarcación de fibra cabinada. Willow 640 Fisher.

**Descripción de la infraestructura:** Embarcación de fibra cabinada de 7 metros de eslora y motor fueraborda de 90 Hp. Posee una pluma con cable de 4 mm que permite suspender pequeños equipos oceanográficos. Posee GPS y sonda, además de pequeño equipamiento de muestreo como botella Niskin, draga Van Veen y redes de plancton.

**Instituto responsable de la gestión:** INMAR.

**Responsable científico:** J. Ignacio González Gordillo.

**Ubicación:** Puerto Deportivo Elcano, Cádiz.

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Infraestructura para la realización de muestreos oceanográficos costeros, en el entorno de la Bahía de Cádiz.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Jornada de 6h: 250 €/día (1 día) Jornada de 12h: 300 €/día (1 día) Para más de dos días de uso continuado, cada tarifa se rebaja en 50€ día. La gasolina no está incluida. Será facturada aparte.	400 €/día. La gasolina no está incluida. Será facturada aparte.	

¿Es necesario para su uso un técnico? No.

**Observaciones:** El servicio incluye el patrón de la embarcación. La embarcación dispone de un máximo de 4 plazas para científicos. Precio de gasolina se facturará aparte.

### Servicio de Oceanografía: Equipamiento, sensor CTD (I)

**Nombre:** Sensor CTD para fondeo en mar. SAIV.

**Descripción de la infraestructura:** Sensor de presión, temperatura y conductividad.

**Instituto responsable de la gestión:** INMAR.

**Responsable científico:** J. Ignacio González Gordillo.

**Ubicación:** Laboratorio de instrumentación Oceanográfica INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Equipo para medición de parámetros oceanográficos. Se utiliza para medir la temperatura y salinidad a diferente profundidad.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
10 €/día	20 €/día	25 €/día

¿Es necesario para su uso un técnico? No.

¿Dispone de Técnico? No.

*Observaciones:* Para investigadores del INMAR con proyectos adscritos al Instituto, el precio será de 5€/día.

### Servicio de Oceanografía: Equipamiento, sensor CTD (II)

*Nombre:* Perfilador CTD para aguas someras. CASTAWAY.

*Descripción de la infraestructura:* Equipo ligero diseñado para medir a lo largo de la columna de agua, con el que se puede trabajar desde una zodiac, con interfaz con pantalla LCD, bluetooth y GPS interno

- Profundidad, con rango de medida de 0 a 100 dBar, resolución de 0.01 dBar y precisión de  $\pm 0.25\%$ .
- Temperatura, con rango de  $-5^\circ$  a  $45^\circ$  C, resolución  $0.01^\circ$  C y precisión de  $\pm 0.05^\circ$  C.
- Salinidad, con rango de medida de 0 a 42 (PSS-78), una resolución de 0.01 (PSS-78) y una precisión de  $\pm 0.1$  (PSS-78).
- Velocidad del sonido, con rango de 1400 a 1730 m/s, una resolución de 0.01 m/s y una precisión de  $\pm 0.15$  m/s.
- Profundidad de trabajo de hasta 100 m.

*Instituto responsable de la gestión:* INMAR.

*Responsable científico:* Miguel Bruno Mejías.

*Ubicación:* Laboratorio de instrumentación Oceanográfica INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Se ofrece el equipo para toma de observaciones en campañas oceanográficas en pequeñas embarcaciones.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
10 €/día	15€/día	20 €/día

*¿Es necesario para su uso un técnico?* No.

*¿Dispone de Técnico?* Sí.

*Observaciones:* Para investigadores del INMAR con proyectos adscritos al Instituto, el precio será de 2€/día.

### Servicio de Oceanografía: Equipamiento, perfilador de corriente

*Nombre:* Perfilador de corriente.

*Descripción de la infraestructura:* Equipo que trabaja en el océano, en la costa, o en aguas fluviales para medir la velocidad de la corriente en tres componentes, Este, Norte y Vertical, basándose en el efecto Doppler. También dispone de sensores de temperatura, presión, inclinación y brújula. Además, puede recabar información sobre el oleaje direccional.

*Instituto responsable de la gestión:* INMAR.

*Responsable científico:* Miguel Bruno Mejías.

**Ubicación:** Laboratorio de instrumentación Oceanográfica INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Este equipo se fondea en el mar y permite obtener registros temporales de velocidad de la corriente en la columna de agua, hasta profundidades de 30 metros.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
50 €/día	150€/día	200 €/día

¿Es necesario para su uso un técnico? No.      ¿Dispone de Técnico? Sí.

*Observaciones:* Para investigadores del INMAR con proyectos adscritos al Instituto, el precio será de 10€/día.

### Servicio de Oceanografía: Perfilador de corriente con registro de oleaje

**Nombre:** Perfilador de corriente con registro de oleaje.

*Descripción de la infraestructura:* Equipo que sirve para medir oleaje direccional, tanto de forma autónoma como conectado a tiempo real. Es un instrumento pequeño pero robusto, y presenta buena resistencia a condiciones ambientales severas en el medio marino.

*Instituto responsable de la gestión:* INMAR.

*Responsable científico:* Miguel Bruno Mejías.

**Ubicación:** Laboratorio de instrumentación Oceanográfica INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Se ofrece el equipo para fondeo en el mar y la obtención de registros temporales de velocidad de la corriente en la columna de agua y oleaje, en profundidades de hasta 30 metros.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
50 €/día	175€/día	250 €/día

¿Es necesario para su uso un técnico? No.      ¿Dispone de Técnico? Sí.

*Observaciones:* Para investigadores del INMAR con proyectos adscritos al Instituto, el precio será de 10€/día.

### Laboratorio de Telecomunicaciones

**Nombre de la infraestructura:** Laboratorio de Telecomunicaciones.

*Descripción:* Laboratorio de Telecomunicaciones creado para el desarrollo de tecnologías electrónicas y de las comunicaciones, aplicadas al ámbito marino, en particular, y a cualquier otro ámbito de las telecomunicaciones, en general.

*Instituto responsable de la gestión:* INMAR.

*Responsable científico:* Luis Antonio Mariscal Rico.

*Ubicación:* Laboratorio Telecomunicaciones INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Estaciones WiMAX, módem acústico submarino, instrumentación de medida específica, en el rango de RF&Microondas, y básica (osciloscopios, fuentes de alimentación, analizadores de señal, etc.):

- Identificación y diseño de soluciones radioeléctricas en proyectos de investigación.
- Desarrollo de prototipos de telecomunicaciones.
- Medidas radioeléctricas de cobertura e interferencias.
- Elaboración de informes y dictámenes técnicos en el ámbito de las telecomunicaciones.
- Redacción y dirección técnica de proyectos de telecomunicaciones.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
50€/hora	60€/hora	90€/hora

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de Técnico? No.*

### Servicio de Espectrometría Nuclear: Determinación de Radón

*Nombre de la infraestructura:* Equipo de medida de radón. Hidex Triathler.

*Descripción:* El detector es un tubo fotomultiplicador capaz de trabajar en el rango de 2 a 2000 keV. Posee salida RS232C. Está dotado de separación alfa/beta. Protocolos prefijados: h-3, C-14, S-35, P-33, I-25, y Libre (para contaje simple de fotones). Este equipo está diseñado para la medida in situ de muestras de agua. La medida se puede realizar en media hora una vez preparada la muestra dentro de la campaña de toma de muestras. En una jornada se pueden realizar entre 10 y 12 medidas.

*Instituto responsable de la gestión:* INMAR.

*Responsable científico:* Melquiades Casas Ruíz.

*Ubicación:* Laboratorio de Espectrometría Nuclear Planta 2 Pala A. CASEM. Campus Universitario de Puerto Real. 11510 Puerto Real (Cádiz).

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:*

- Análisis de aguas para consumo (obligatorio según el RD140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano).
- Puede aplicarse a la medida de muestras sólidas.

TARIFAS (€)				
Concepto	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C	Técnica utilizada
<b>Análisis y preparación de muestras</b>				
Alfa-beta total	30	45	60	LSC
Tritio	30	45	60	LSC
Radón	30	45	60	LSC
<b>Preparación adicional de muestras</b>				
Digestión	10	12	15	
Filtración	2	30	40	
Destilación	25	30	40	

Uso del equipo (por muestra y día)				
LSC	2	3	4	

### Servicio de Espectrometría Nuclear: Determinación de Isótopos de Radón

**Nombre:** Equipo de medida de isótopos de Ra en agua. RaDeCC

**Descripción de la infraestructura:** El equipo consta de los siguientes elementos:

- Contador dual RADECC-USB-SBS DCC.
- Dos bases para tubos fotomultiplicadores modelo RaDECC- 612 PMT con fuente de alimentación de alta tensión y cables.
- Dos cámaras de centelleo modelo RaDeCC-SCINT-P5 5" PMT
- Programa de control instalado en PC con sistema de almacenamiento RaDeCC ver. 2.6.
- Un sistema de flujo de gas con caudalímetros, conectores, tubos, válvulas de purga y bomba dual de velocidad variable.
- Un conector alimentado de 4 puertos USB.

**Responsable:** Melquiades Casas Ruíz.

**Ubicación:** Laboratorio de Espectrometría Nuclear. Planta 2. Pala A. CASEM. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Análisis de isótopos de radio en aguas subterráneas, de mar o de río.

TARIFAS (€)				
Concepto	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C	Técnica utilizada
<i>Análisis de muestras</i>				
<sup>223</sup> Ra, <sup>224</sup> Ra, <sup>226</sup> Ra, <sup>228</sup> Ra	35	45	60	LSC
<b>Uso del equipo (por muestra y día)</b>				
LSC	20	20	30	

¿Es necesario para su uso un técnico? No.

¿Dispone de técnico? No.

### Servicio de Espectrometría Nuclear: Medida de emisores alfa y beta

**Nombre:** Medida de emisores alfa y beta. Detector de centelleo líquido HIindex 300 SL.

**Descripción de la infraestructura:** Lector de centelleo automático. Opción separación alfa-beta. Opción fototubos de bajo ruido. Características: 425-201: Contaje de Centelleo Líquido - Análisis Multicanal. Medida directa de la eficiencia beta mediante la relación triple/doble coincidencia. Detección de emisores beta en modo LSC hasta 2000 keV. Protocolos prefijados: H-3, C-14, S-35, P-33, P-32, I-125, y Libre (para contaje simple de fotones). Eficiencia de contaje 65% para H-3, > 90% para C-14 en muestras sin quenching - Eficiencia de contaje 27% para H-3, con 8ml de disolución acuosa + 12 ml AquaLight - Fondo < 10 CPM. (<6CPM en cámara vacía) - Tasa de contaje hasta 3.000.000 CPM, con MCA.

**Instituto responsable de la gestión:** INMAR.

**Responsable científico:** Melquiades Casas Ruíz.

**Ubicación:** Laboratorio de Espectrometría Nuclear. Planta 2. Pala A. CASEM. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:

- Determinación de los índices alfa total y beta total en todas la matrices.
- Determinación de tritio y radón en agua.
- Determinación de  $^{226}\text{Ra}$  y  $^{210}\text{Pb}$  en todas las matrices.

TARIFAS (€)				
Concepto	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C	Técnica utilizada
<b>Análisis y preparación de muestras</b>				
Alfa-beta total	30	45	60	LSC
Tritio	30	45	60	LSC
Radón	30	45	60	LSC
$^{226}\text{Ra}$ , $^{210}\text{Pb}$	60	70	85	LSC
<b>Preparación adicional de muestras</b>				
Digestión	10	12	15	
Filtración	2	2	2	
Destilación	15	20	30	
<b>Uso del equipo (por muestra y día)</b>				
LSC	20	20	30	

¿Es necesario para su uso un técnico? No.

¿Dispone de técnico? No.

### Servicio de Espectrometría Nuclear: Espectrómetro alfa

Nombre: Espectrómetro alfa. Alpha Analyst (Canberra).

Descripción de la infraestructura: Sistema de espectrometría alfa compuesto por:

- 8 cámaras alfa, ampliable a 12.
- 8 detectores de bajo fondo de 450 mm<sup>2</sup>
- Bomba de vacío de 230-V
- Rack de 19"

Instituto responsable de la gestión: INMAR.

Responsable científico: Melquiades Casas Ruíz.

Ubicación: Laboratorio de Espectrometría Nuclear. Planta 2. Pala A. CASEM. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos: Determinación de isótopos de Pu, U, Ra, Th y  $^{210}\text{Po}$  en todas las matrices.

TARIFAS (€)				
Concepto	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C	Técnica utilizada
<b>Análisis y preparación de muestras</b>				
$^{210}\text{Po}$	80	100	125	Espectrometría alfa
Isótopos de U ( $^{234}\text{U}$ , $^{235}\text{U}$ y $^{238}\text{U}$ )	100	125	150	Espectrometría alfa
Isótopos de Th ( $^{230}\text{Th}$ y $^{232}\text{Th}$ )	100	125	150	Espectrometría alfa
Isótopos de U, Th y $^{210}\text{Po}$ conjuntos	250	300	350	Espectrometría alfa
Isótopos de Pu ( $^{239}\text{Pu}$ , $^{240}\text{Pu}$ )	100	125	150	Espectrometría alfa

Preparación adicional de muestras				
Pulverización y tamizado	10	10	15	
Digestión	10	12	15	
Uso del equipo (por muestra y día)				
Espectrometría alfa	10	10	15	
Otros servicios				
Datación por Pu ( <sup>239+240</sup> Pu)	100	100	100	

¿Es necesario para su uso un técnico? No.

¿Dispone de técnico? No.

### Servicio de Espectrometría Nuclear: Espectrómetro gamma

**Nombre:** Espectrómetro gamma de HPGe tipo planar. ORTEC modelo GMX50P4-83.

**Descripción de la infraestructura:** Equipo de medida de emisores gamma. Detector con eficiencia para el <sup>60</sup>Co > del 50%. Rango de energías comprendido entre 3 keV y 3 MeV Dewar de 30 litros. Preamplificador. Modulo analizador digital de espectros. Fuente de alta tensión programable, utilizable con detectores de INa y detectores de Germanio (0 - +/- 5000 Voltios). Estabilizador digital de espectros. Memoria de adquisición de 16K canales. Blindaje

**Instituto responsable de la gestión:** INMAR.

**Responsable científico:** Melquiades Casas Ruíz.

**Ubicación:** Laboratorio de Espectrometría Nuclear. Planta 2. Pala A. CASEM. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Determinación de actividades de los radionucleidos: <sup>235</sup>U, <sup>226</sup>Ra, <sup>212</sup>Pb, <sup>214</sup>Pb, <sup>7</sup>Be, <sup>208</sup>Tl, <sup>212</sup>Bi, <sup>214</sup>Bi, <sup>134</sup>Cs, <sup>137</sup>Cs, <sup>228</sup>Ac, <sup>228</sup>Th, <sup>234</sup>Th, <sup>40</sup>K, <sup>60</sup>Co, <sup>210</sup>Pb.

TARIFAS (€)				
Concepto	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C	Técnica utilizada
Análisis y preparación de muestras				
Emisores gamma	60	90	120	Espectrometría gamma
Preparación adicional de muestras				
Pulverización y tamizado	10	10	15	
Uso del equipo (por muestra y día)				
Espectrometría gamma	10	10	15	
Otros servicios				
Datación por <sup>210</sup> Pb	100	100	100	

¿Es necesario para su uso un técnico? No.

¿Dispone de técnico? No.

### Servicio de Llenado de botellas de buceo (u otros dispositivos) con aire comprimido.

**Nombre:** Compresor de aire de alta presión. ColtriSub 225-BarMCH16

**Descripción de la infraestructura:** Compresor de aire de alta presión (código inventario = CACYTMAR 1520004883). Grupo compresor de 3 etapas y movido por un motor eléctrico trifásico de 7,5 Hp (5,5 Kw). Caudal de 265 litros/minuto. Dimensiones: 84 x 70 x 62 cm. Peso: 184 kg.

**Instituto responsable de la gestión:** INMAR.

**Responsable científico:** J. Ignacio González Gordillo.

**Ubicación:** Pañol de oceanografía de la nave multiusos del INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Este servicio ofrece la carga de botellas para buceo con aire comprimido hasta una presión de 225 Bar o de otro dispositivo científico que requiera una carga de aire comprimido. Pueden igualmente cargarse otro tipo de botellas sin limitación de volumen. Para poder utilizar este servicio las botellas deberán estar correctamente timbradas y estar correctamente contrastadas: Haber pasado la inspección visual anual y la prueba hidrostática trianual.

TARIFAS (€)			
Parámetro	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Carga de botellas solicitante (precio por botella)	3	5	6
Carga y uso de botellas INMAR (precio por botella)	4	6	10

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de técnico? Sí.

**Observaciones:** Para investigadores del INMAR con proyectos adscritos al Instituto, se realizará un descuento de un euro por botella.

### Servicio de apoyo a actividades científicas de toma de muestras y/o buceo.

**Descripción de la infraestructura:** Equipo de buceo ligero y pesado y demás recursos necesarios para realizar inmersiones con escafandra autónoma.

**Instituto responsable de la gestión:** INMAR.

**Responsable científico:** J. Ignacio González Gordillo.

**Ubicación:** INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Se realizarán y prestará apoyo en campañas de muestreo en el medio marino: actividades oceanográficas, muestreos biológicos, experimentos *in situ*, recogida de muestras de agua, sedimentos, etc. También se llevará a cabo la instalación y mantenimiento de equipos sumergidos y el mantenimiento de los equipos de muestreo, de buceo y embarcaciones de las que dispone el INMAR. Se dará también apoyo en muestreos no extractivos mediante fotografía y vídeo, así como documentación audiovisual, filmación y análisis de imágenes submarinas.

TARIFAS (€)			
Parámetro	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Apoyo a muestreo intermareal	50	60	70
Apoyo a muestreos desde embarcación	60	70	80
Apoyo a muestreo que requiera equipo de buceo ligero	70	80	90

Apoyo a muestreo que requiera buceo con escafandra autónoma	80	90	130
Apoyo a muestreo con embarcación neumática (*)	150	190	240

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí

¿Dispone de técnico? Sí

*Observaciones:* (\*) En la tarifa no está incluido el gasto de combustible

Para investigadores del INMAR con proyectos adscritos al Instituto, se realizará un descuento del 20% sobre el precio de la Tarifa A.

La jornada del técnico es de 7 horas, por lo que en el caso de que la actividad ocupe un tiempo mayor se deberá tratar con la dirección y el técnico la compensación de las horas extraordinarias.

Los posibles gastos generados por desplazamiento y manutención del técnico serán sufragados por el peticionario del servicio.

### Servicio de Identificación de invertebrados marinos y procesado de muestras bentónicas.

*Descripción de la infraestructura:* Equipamiento de microscopía óptica y pequeño inventariable para la identificación de macro y microfauna de invertebrados marinos, material bibliográfico actualizado y personal técnico especializado

*Instituto responsable de la gestión:* INMAR.

*Responsables científicos:* J. Ignacio González Gordillo.

*Ubicación:* Laboratorio 7 INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Servicio de procesado de muestras biológicas, incluyendo el triado e identificación de organismos marinos. El servicio ofrece: 1) Identificación taxonómica de invertebrados bentónicos (listado cualitativo); identificación con la mayor resolución taxonómica posible de invertebrados bentónicos. 2) Procesado cuantitativo de muestras bentónicas; esto incluye el triado, identificación de muestras biológicas bentónicas y cuantificación de organismos por taxones. Así mismo, se ofrece un servicio de análisis de imagen.

TARIFAS (€)			
Parámetro	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Coste mínimo por muestra	120	160	200
Análisis y procesado de imágenes (precio por hora de trabajo)	35	45	70

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de técnico? No.

*Observaciones:* Para investigadores del INMAR con proyectos adscritos al Instituto, se realizará un descuento del 20% sobre el precio de la Tarifa A.

El coste del procesado de muestras es orientativo. Los tiempos de procesado de muestras dependerá de los requerimientos del solicitante y de las características de las muestras. Esto se evaluará tras la recepción de éstas, no pudiéndose dar un presupuesto exacto del coste de su procesado *a priori*.

## Servicio de Análisis de biología molecular marina.

*Descripción de la infraestructura:* Servicios de análisis de biología molecular aplicada al ámbito marino. Análisis de varios parámetros incluyendo la preparación de muestras para otros análisis más específicos.

*Instituto responsable de la gestión:* INMAR.

*Responsables científicos:* J. Ignacio González Gordillo.

*Ubicación:* Laboratorio nº5 INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz).

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* El servicio ofrece principalmente la extracción de ADN/ARN, amplificación de diferentes regiones del genoma, y su secuenciación. Según su conveniencia, podemos llevar a cabo todo el proceso, o tan solo uno de los pasos. Así mismo, se ofrece un servicio de bioinformática que incluye el diseño de primers, la edición de secuencias, su publicación en bases de datos como Genbank, análisis filogenéticos y de delimitación de especies.

TARIFAS (€)			
Parámetro	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Extracción	8,4	11,6	14,7
Amplificación+Electroforesis	6,0	8,3	10,5
Secuenciación	11,5	15,9	20,2
Edición de secuencias y barcoding	15,0	25,0	26,3
Publicación de secuencias en GB	15,0	25,0	26,3
Qubit	2,0	2,8	3,5
Purificación	1,2	1,6	2,1
Optimización condiciones PCR por gradiente	48,0	66,4	84,0
Diseño de primers	15,0	25,0	26,3
Síntesis de primers	Precio dependiente de la longitud del primer y de su purificación		

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de técnico? Sí.*

*Observaciones:* Para investigadores del INMAR con proyectos adscritos al Instituto, se realizará un descuento del 20% sobre el precio de la Tarifa A.

El coste de los análisis es orientativo y hacen referencia a la secuenciación de un gen de única muestra en base a dos primers. Los tiempos de procesado de muestras dependerá de los requerimientos del solicitante y de las características de las muestras. Esto se evaluará tras la recepción de éstas, no pudiéndose dar un presupuesto exacto del coste de su procesado a priori.

El solicitante entiende que no se garantiza una amplificación y/o secuenciación exitosa de las muestras. En el caso de que la primera amplificación no sea satisfactoria, ésta se llevará a cabo de forma gratuita para los miembros del INMAR.

## Servicio de Acústica Submarina.

*Descripción de la infraestructura:* El INMAR ha puesto en marcha nuevos servicios y actividades en el campo de la acústica submarina. Los nuevos servicios ofrecen dar asistencias técnicas a profesionales, administraciones públicas y empresas privadas a través de tres grandes líneas: modelizaciones de propagación acústica submarina, tratamiento de datos de registros acústicos e Informes de Ensayos y medidas de acústica submarina.

*Instituto responsable de la gestión:* INMAR.

*Responsables científicos:* J. Ignacio González Gordillo.

**Ubicación:** INMAR. Edificio Institutos de Investigación. Planta Baja. Campus Universitario de Puerto Real. 11510. Puerto Real (Cádiz) y CASEM en las dependencias del Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación y Construcciones Navales.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos: Véase:*

- 1) Modelos de propagación acústica subacuática y sus aplicaciones en diferentes campos, principalmente, elaboración de Estudios de Impacto Acústico Submarino de actividades o áreas marinas.
- 2) Análisis y tratamiento de grabaciones de ruido subacuático. Realización de Informes de Ensayo.
- 3) Apoyo en campañas de medidas de acústica submarina: fondeos de equipos (medidas de larga duración) o campañas de medidas de corta duración (hidrófonos puntuales).

#### SERVICIO: MODELOS DE PROPAGACIÓN ACÚSTICA SUBACUÁTICA

TARIFAS (€)				
Parámetro	Nº jornadas técnico	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Modelo existente de propagación acústica submarina CON los datos iniciales y de contorno aportados o conocidos	10	850/ cálculo modelo	1105/ cálculo modelo	1700/ cálculo modelo
Modelo existente de propagación acústica submarina SIN datos iniciales ni/o de contorno.	20	1700/ cálculo modelo	2210/ cálculo modelo	3400/ cálculo modelo
Diseño o adaptación de modelo de propagación acústica submarina (Diseño, programación y configuración del modelo al estudio)	30	2550	3315	5100
Estudio de Impacto Acústico Submarino de una actividad marina. Evaluación situación actual y futura. (CON los datos iniciales y de contorno aportados o conocidos)	40	3400	4420	6800
Estudio de Impacto Acústico Submarino de una actividad marina. Evaluación situación actual y futura. (SIN datos iniciales ni/o de contorno)	50	4250	5525	8500

#### SERVICIO: ELABORACIÓN DE INFORME DE ENSAYO

TARIFAS (€)				
Parámetro	Nº jornadas técnico	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Análisis y tratamiento de grabaciones de medidas en continuo. Fondeo de 1 semana o hasta 20 horas de registros.	15	975	1268	1950
Análisis y tratamiento de grabaciones de medidas en continuo Fondeo de 2 semanas o hasta 40 horas de registros.	25	1625	2113	3250
Análisis y tratamiento de grabaciones de medidas en continuo Fondeo de 1 mes.	40	3025	3933	6050
Análisis y tratamiento de grabaciones de medidas de corta duración (3 horas de registro).	15	975	1268	1950

#### SERVICIO: CAMPAÑAS DE MEDIDAS DE ACÚSTICA SUBMARINA

TARIFAS (€)			
Parámetro	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Apoyo a muestreo: fondeo (Hora)	30	40	60
ALQUILER Equipo de fondeo MENSUAL (muerto, línea fondeo, boya, hidrófono y liberador) **	1550	2015	3100
ALQUILER Equipo de fondeo SEMANAL (muerto, línea fondeo, boya, hidrófono y liberador) **	400	520	800
Apoyo a muestreo en embarcación. Medidas de corta duración (Hora)	30	40	60
Hidrófonos para medidas corta duración por DÍA y unidad **	60	75	120

\*\* A estas tarifas es preciso añadir costes adicionales como alquiler del barco (en caso de no disponer de ello), envío de material, así como desplazamientos y dietas.

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de técnico? Sí.

**Observaciones:** Para investigadores del INMAR con proyectos adscritos al Instituto, se realizará un descuento del 20% sobre el precio de la Tarifa A.

El coste del procesado de muestras es orientativo. Los tiempos de procesado de muestras dependerán de los requerimientos del solicitante y de las características de las muestras. Esto se evaluará tras la recepción de éstas, no pudiéndose dar un presupuesto exacto del coste de su procesado a priori.

## Instituto Universitario de Investigación para el Desarrollo Social Sostenible (INDESS)

### Servicio Call-Center

**Descripción de la infraestructura científica:** Estudio Call\_Center con 12 puestos de operadora que trabajan con software Origen para realizar la recopilación de datos y elaboración de bases de tratamiento de datos.

**Responsables:** José Antonio López Sánchez y Héctor Ramos.

**Protocolo de uso general:** Se atenderá al reglamento para tal fin en el INDESS

TARIFAS (€)		
Tipo de Tarifa A	Tarifa	Comentarios
<b>Tarifa para usuarios internos de la UCA</b>	600/jornada	12 puestos sin técnicos. 12 Técnicos incluidos
<b>Tarifa para usuarios externos de organismos públicos/privados con actividad no lucrativa</b>	600/jornada	12 puestos sin técnicos. 12 Técnicos incluidos
<b>Tarifa para otros usuarios externos</b>	600/jornada	12 puestos sin técnicos. 12 Técnicos incluidos

### Servicio Estudio de Radio

*Descripción de la infraestructura científica:* Emisora de radio que consta de dos salas insonorizadas de grabación y dos salas de controles con equipamiento para emitir en streaming y diferido por medio de la captación y posterior edición del audio. Mesa de mezclas portátil para grabar en exteriores.

*Responsable:* José Antonio López Sánchez.

*Protocolo de uso general:* Se atenderá al reglamento para tal fin en el INDESS\_Media.

TARIFAS (€)		
Tipo de Tarifa A	Tarifa	Comentarios
Tarifa para usuarios internos de la UCA	100/jornada	Técnicos incluidos
Tarifa para usuarios externos de organismos públicos/privados con actividad no lucrativa	150/jornada	Técnicos incluidos
Tarifa para otros usuarios externos	300/jornada	Técnicos incluidos

### Servicio Laboratorio de observación

*Descripción de la infraestructura científica:* El laboratorio cuenta con dos salas, una grande en la que se desarrolla el experimento a observar y grabar y la sala de controles de los equipos de grabación de video y audio.

*Responsable:* José Antonio López Sánchez.

*Protocolo de uso general:* Se atenderá al reglamento para tal fin en el INDESS. El precio está sujeto (podrá variar) en función del coste de la llamada que oscila en función del mercado telefónico.

TARIFAS (€)		
Tipo de Tarifa A	Tarifa	Comentarios
Tarifa para usuarios internos de la UCA	100/jornada	Técnicos incluidos. Acondicionamiento de sala
Tarifa para usuarios externos de organismos públicos/privados con actividad no lucrativa	100/jornada	Técnicos incluidos. Acondicionamiento de sala
Tarifa para otros usuarios externos	100/jornada	Técnicos incluidos. Acondicionamiento de sala

### Servicio Plató de Televisión

*Descripción de la infraestructura científica:* Plato de Televisión 420 m2 (tres cámaras robotizadas y dos manuales (Digital y 4K). 12 pantallas de Iluminación fija a 3,45 m2 de altura y varias móviles. Croma 4x8 m. Sala de realización, con equipamiento de grabación y edición de programa.

*Responsable:* José Antonio López Sánchez.

*Protocolo de uso general:* Se atenderá al reglamento para tal fin en el INDESS\_Media.

TARIFAS (€)		
Tipo de Tarifa A	Tarifa	Comentarios
Tarifa para usuarios internos de la UCA	200/jornada	Técnicos incluidos
Tarifa para usuarios externos de organismos públicos/privados con actividad no lucrativa	400/jornada	Técnicos incluidos
Tarifa para otros usuarios externos	800/jornada	Técnicos incluidos

## Servicio Realidad Virtual

### *Descripción de la infraestructura científica:*

#### HTC Vive Pro

Es un visor de realidad virtual con auriculares incluidos, fabricadas por HTC y Valve. El dispositivo está diseñado para utilizar el espacio en una habitación y sumergirse en un mundo virtual en el que se permite al usuario caminar y utilizar controladores para interactuar con objetos virtuales

- Cada unidad contiene: 1 Visor HTC Vive Pro, 2 Controladores o mandos, 2 Receptores de posición
- Cantidad disponible: 2

#### HTC Vive

Disponen de la misma funcionalidad que las HTC Vive Pro, pero al contrario que estas, no cuentan con auriculares integrados

- Cada unidad contiene: 1 Visor HTC Vive, 2 Controladores o mandos, 2 Receptores de posición
- Cantidad disponible: 1

#### Microsoft Hololens

Es un visor a través del cual los usuarios podrán ver superpuestos en la realidad, contenido virtual de alta definición u hologramas, e interactuar con ellos.

- Cada unidad contiene: Visor Hololens, 1 Controlador
- Cantidad disponible: 1

#### HP Z VR Backpack G1 Workstation

Es una estación de trabajo creada por HP, destinada a el uso en realidad virtual para uso profesional. Cuentan con lo último en especificaciones de hardware: procesador Intel® Core™ i7 de 7 generación, tarjeta gráfica NVIDIA® Quadro® P5200 (16 GB GDDR5 dedicada) y 16 GB de memoria RAM con 256 GB SSD de capacidad.

- Cada unidad contiene: 1 PC HP Z VR Backpack G1 Workstation, 1 Base para acoplar el equipo, 2 Baterías intercambiables, 1 Arnés para utilizar el equipo como mochila.
- Cantidad disponible: 2

*Responsable:* José Antonio López Sánchez.

*Protocolo de uso general:* Se atenderá al reglamento para tal fin en el INDESS.

TARIFAS (€)		
Tipo de Tarifa A	Tarifa	Comentarios
Tarifa para usuarios internos de la UCA	200/jornada	Técnicos incluidos
Tarifa para usuarios externos de organismos públicos/privados con actividad no lucrativa	200/jornada	Técnicos incluidos
Tarifa para otros usuarios externos	200/jornada	Técnicos incluidos

## Servicio Salón de Actos

*Descripción de la infraestructura científica:* Salón con capacidad para 94 personas y que cuenta con modernos sistemas de proyección y audio. La sala está climatizada e insonorizada y las butacas tienen portaordenadores.

*Responsable:* José Antonio López Sánchez.

*Protocolo de uso general:* Se atenderá al reglamento para tal fin en el INDESS.

TARIFAS (€)		
Tipo de Tarifa A	Tarifa	Comentarios
Tarifa para usuarios internos de la UCA	400/jornada	Técnicos incluidos
Tarifa para usuarios externos de organismos públicos/privados con actividad no lucrativa	700/jornada	Técnicos incluidos
Tarifa para otros usuarios externos	700/jornada	Técnicos incluidos

## Instituto Universitario de Lingüística Aplicada (ILA)

### Servicio de Digitalización de Alta Resolución

*Nombre y marca de la infraestructura:* Escáner cenital Zeutschel OS I2002 Advanced Plus.

*Descripción de la infraestructura científica:*

El escáner cenital Zeutschel se encuentra dentro de una nueva generación de escáneres formato A2+ con medidas de captura excepcionales (635 mm x 460 mm). El OS I2002 Advanced Plus utiliza 600 ppp reales en su máximo formato, para conseguir una calidad de imagen, brillo y contraste superior.

El modo de escaneo del OS OS I2002 Advanced Plus puede ser en color (24 bits) y en escala de grises en diferentes formatos de salida TIFF descomprimido, TIFF G4, JPEG, JPEG2000, TIFF Multipágina, PDF Multipágina, PDF, BMP, PNG, GIF, PCX.

La velocidad de escaneo de DIN A2 a 400 dpi es de 3.8 segundos aproximadamente y la digitalización en color en formato DIN A2 a 600 dpi es de 9 segundos.

Respetuoso y gentil en la preservación de las obras a digitalizar, mantiene un cuidado exclusivo en la preservación de documentos y obras delicadas (antigüedad).

*Responsables:* María Crespo de Miguel y Mercedes Ramírez Salado.

*Ubicación:* Instituto de Lingüística Aplicada (ILA) Gabinete de Asesoría Lingüística Edificio Simón Bolívar, 2ª planta. Avda. Duque de Nájera 16, 11002 Cádiz.

*Contacto:* digitalización.ila@uca.es

*Descripción del servicio que se oferta:*

- Digitalización de alta calidad con escáner cenital de última generación de todo tipo de documentos: corporativos, administrativos, comerciales, jurídicos, médicos o particulares, patrimoniales, documentales históricos, culturales, públicos, museísticos, fotografías, mapas, planos, manuscritos...
- Blanco/Negro/Color
- Distintas dimensiones
- Preparación y elaboración en la documentación
- Diversidad de formatos de entrega: PDF, TIFF, JPEG...

TARIFAS (€)			
Servicio	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
A4 201-500 págs	0.25	0.30	0.35
A4 501-1000 págs.	0.21	0.26	0.31
A4 + 1000 págs.	0.18	0.23	0.28
A3 201-500 págs.	0.34	0.39	0.44
A3 501-1000 págs.	0.29	0.34	0.39
A3 + 1000 págs.	0.25	0.29	0.34
Grabación CD-R Con el trabajo definitivo	3.0	3.5	4
Grabación DVD-R (4.7 GB) Con el trabajo definitivo	4.0	4.5	5

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

Observaciones: Las tarifas son precio, en euros, por página escaneada. Para menos de 200 páginas consultar con los responsables

### Servicio Lingüístico-Logopédico

**Descripción:** Equipo de electroencefalografía EEG/ERP para obtener datos objetivos relacionados con la actividad lingüística normal y patológica, gracias a la resolución temporal de esta técnica.

**Responsables:** M<sup>a</sup> Jesús Paredes Duarte y Carmen Varo Varo.

**Ubicación:** Instituto de Lingüística Aplicada (ILA) Gabinete de Asesoría Lingüística Edificio Simón Bolívar, 2<sup>a</sup> planta. Avda. Duque de Nájera 16, 11002 Cádiz.

**Contacto:** Tfno: +34 956 01 5134  
[ila.lincli@uca.es](mailto:ila.lincli@uca.es)

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Registro de señales EEG y potenciales evocados de respuesta electrofisiológica ante la presentación de estímulos visuales y auditivos.

TARIFAS (€)			
Servicio	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Hora EEG	5	7	9
Hora técnico EEG	6	8	10
Consumibles	4	4	4

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

### Servicio de Peritaje lingüístico

**Nombre y Marca de la infraestructura:**

Puestos informáticos con software especializado (Batvox, Praat, Adobe Audition, Signature, Stylo, UAM Corpus tool, Compilatío)

**Descripción:** Puestos informáticos equipados con diversos tipos de software necesarios para el completo análisis de las muestras:

*Batvox.* Software de biometría de voz usado en más de 35 países que permite comparar voces y verificar la identidad de un locutor independientemente del texto, canal o idioma.

*Praat.* Herramienta específica para el estudio fonético del habla mediante espectrogramas.

*Adobe Audition.* Conjunto de herramientas para editar, mezclar, grabar y restaurar archivos de audio.

*Signature.* Programa estilométrico diseñado por la Universidad de Oxford centrado en el análisis de parámetros estilométricos básicos y su visualización mediante gráficas: longitudes de palabras, oraciones y párrafos y distribuciones de letras y puntuación.

*Stylo.* Herramienta de clasificación y experimentación estilométrica. Su script está escrito en el lenguaje de programación estadístico R, y utiliza sus métodos de clasificación estadística

*UAM Corpustool.* Herramienta que permite la anotación de corpus textuales para cualquier tipo de estudio lingüístico. *Compilatio.* Analiza archivos y genera un informe sobre las similitudes detectadas en Internet, revistas científicas y en su propia base de datos.

**Responsables:** M<sup>a</sup> Dolores Muñoz Núñez y Mario Crespo Miguel.

**Ubicación:** Instituto de Lingüística Aplicada (ILA) Gabinete de Asesoría Lingüística Edificio Simón Bolívar, 2<sup>a</sup> planta. Avda. Duque de Nájera 16, 11002 Cádiz.

**Contacto:** [forense.ila@uca.es](mailto:forense.ila@uca.es)  
<http://ila.uca.es/>

**Descripción del servicio que se oferta:** El peritaje lingüístico abarca el análisis de textos orales y escritos que pueden formar parte de las pruebas de cualquier procedimiento judicial:

- Análisis lingüístico sobre interpretación y/o desambiguación.
- Detección de plagio.
- Atribución de auditoría.
- Identificación de locutor.
- Transcripción de grabaciones.
- Autenticación de grabaciones.

TARIFAS (€)			
Servicios	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Pericial de interpretación y/o desambiguación	200€	300€	400€
Pericial de plagio	200€	300€	400€
Pericial de autoría	200€	300€	400€
Pericial de identificación de locutor	250€	400€	550€
Pericial basada en transcripción y autenticación de grabaciones	250€	400€	550€

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

## Servicio Periférico de Alquiler de Vehículos

### Vehículo Citroën Jumpy

**Matrícula:** 8829 FZD

**Responsable:** Antonio Medina Guerrero.

**Ubicación:** CASEM.

**Usos:** Transporte de material pesado y enseres de investigación del grupo PAIDI RNM 213.

**TARIFAS (€)**

*Aprobado en Junta de Facultad de fecha 11/03/2014*

Se establece una tasa por el uso del vehículo de 0,19 €/km destinado a sufragar parte de los gastos de mantenimiento y que será abonada por la Unidad de Gasto del usuario. Esta tasa podrá ser revisada periódicamente por la Dirección del Centro. Así mismo, se establece una tasa fija de 3 euros para aquellos desplazamientos cuyo gasto de kilometraje no alcance esa cifra, a manera de umbral mínimo para todos los servicios. No quedarían incluidos aquí los desplazamientos entre edificios del propio Campus.

Vehículo Ford Tourneo Connet

*Matrícula:* 3660 GMM

*Responsable:* Departamento de Tecnologías del Medio Ambiente.

*Ubicación:* CASEM.

*Usos:* Investigación.

**TARIFAS (€)**

*Aprobado en Junta de Facultad de fecha 11/03/2014*

Se establece una tasa por el uso del vehículo de 0,19 €/km destinado a sufragar parte de los gastos de mantenimiento y que será abonada por la Unidad de Gasto del usuario. Esta tasa podrá ser revisada periódicamente por la Dirección del Centro. Así mismo, se establece una tasa fija de 3 euros para aquellos desplazamientos cuyo gasto de kilometraje no alcance esa cifra, a manera de umbral mínimo para todos los servicios. No quedarían incluidos aquí los desplazamientos entre edificios del propio Campus.

*Observaciones:* Uso exclusivo Departamento y Grupo de Investigación.

Vehículo Nissan Pick-up NP 300, versión TUR4x2 DC Comfort

*Matrícula:* 3382 HJB

*Responsables:* José Ángel Gálvez Lorente (responsable orgánica). Ignacio Hernández Carrero (responsable mantenimiento y gestión).

*Ubicación:* Aparcamiento del CASEM (Puerto Real).

*Usos:* Docencia e Investigación.

**TARIFAS (€)**

*Aprobado en Junta de Facultad de fecha 11/03/2014*

Se establece una tasa por el uso del vehículo de 0,19 €/km destinado a sufragar parte de los gastos de mantenimiento y que será abonada por la Unidad de Gasto del usuario. Esta tasa podrá ser revisada periódicamente por la Dirección del Centro. Así mismo, se establece una tasa fija de 3 euros para aquellos desplazamientos cuyo gasto de kilometraje no alcance esa cifra, a manera de umbral mínimo para todos los servicios. No quedarían incluidos aquí los desplazamientos entre edificios del propio Campus.

*Observaciones:* Vehículos adquirido por el grupo PAIDI RMN0214 (Estructura y Dinámica de Ecosistemas Marinos). El gasto de gestión y mantenimiento se lleva a cabo por el grupo del PAIDI.

Vehículo Peugeot Expert

*Matrícula:* 5528 CBF

*Responsable:* Decanato de Ciencias del Mar y Ambientales. Coordinadora: Rocío Ponce Alonso.

*Ubicación:* Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales – CASEM- Campus de Puerto Real.

*Usos:* Docencia e Investigación.

**TARIFAS (€)**

**Aprobado en Junta de Facultad de fecha 11/03/2014**

Se establece una tasa por el uso del vehículo de 0,19 €/km destinado a sufragar parte de los gastos de mantenimiento y que será abonada por la Unidad de Gasto del usuario. Esta tasa podrá ser revisada periódicamente por la Dirección del Centro. Así mismo, se establece una tasa fija de 3 euros para aquellos desplazamientos cuyo gasto de kilometraje no alcance esa cifra, a manera de umbral mínimo para todos los servicios. No quedarían incluidos aquí los desplazamientos entre edificios del propio Campus.

*Observaciones:* Vehículos matriculado en el año 2002, con 14 años de antigüedad, y que por tanto está con continuas averías de todo tipo. Motor diésel de 70 CV de potencia y más de 85.000 Km. Dispone de enganche para remolque.

Vehículo Peugeot Partner

*Matrícula:* 5506 CBF

*Responsable:* M<sup>a</sup> Luisa Pérez Cayeiro.

*Ubicación:* CASEM

*Usos:* Muestras de los Grupos de Investigación.

**TARIFAS (€)**

**Aprobado en Junta de Facultad de fecha 11/03/2014**

Se establece una tasa por el uso del vehículo de 0,19 €/km destinado a sufragar parte de los gastos de mantenimiento y que será abonada por la Unidad de Gasto del usuario. Esta tasa podrá ser revisada periódicamente por la Dirección del Centro. Así mismo, se establece una tasa fija de 3 euros para aquellos desplazamientos cuyo gasto de kilometraje no alcance esa cifra, a manera de umbral mínimo para todos los servicios. No quedarían incluidos aquí los desplazamientos entre edificios del propio Campus.

*Observaciones:* Parece que no tiene logo UCA.

## Instituto Universitario de Investigaciones Vitivinícolas y Agroalimentarias (IVAGRO)

### Servicio de Analizadores de Alimentos

#### Equipo Semiautomático de Determinación de Contenido Graso ST 255, con Sistema de Hidrólisis previa de la Muestra Soxcap SC247, de Foss

*Descripción de la infraestructura:* Unidad de extracción rápida con solventes para la determinación de sustancias solubles. Unidad de control programable.

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo.

*Ubicación:* Laboratorio 10.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Contenido graso total. Posibles aplicaciones: La extracción con disolventes orgánicos mediante método soxhlet constituye la etapa previa para la determinación de numerosos compuestos orgánicos de interés en alimentos, tales como vitaminas liposolubles, pigmentos carotenoides, tocoferoles, etc.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
10 € por sesión	12,5 € por sesión	20 € por sesión

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de Técnico? Sí.*

*Observaciones:* Este equipo se encuentra integrado en la Unidad de Analizadores de Alimentos. El coste para usuarios miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

#### Medidor de Actividad de Agua S4 TEV, de AquaLab

*Descripción:* Tecnología de sensor de punto de rocío. Control interno de la Tª (Peltier). Rango de medida 0,030 - 1,000. Sensor adicional de tipo capacitivo, especial para formulaciones que incluyen productos volátiles como propilenglicol y etanol. Sensor de Infrarrojos para media de la temperatura superficial de la muestra.

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo.

*Ubicación:* Laboratorio 10.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* aw en materias primas y alimentos procesados. Posibles aplicaciones: la actividad de agua en un alimento es una variable que afecta directamente a su vida útil, por lo podría aplicarse, junto con otros parámetros, en estudios de determinación de fechas de caducidad o consumo preferente de alimentos.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
10 € por sesión	12,5 € por sesión	20 € por sesión

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de Técnico? Sí.*

*Observaciones:* Este equipo se encuentra integrado en la Unidad de Analizadores de Alimentos. El coste para usuarios miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### Medidor Semiautomatizado de Proteína Total, de Foss.

*Descripción:* Constituido por: Digestor mod. Auto Rack 2508 con control integrado de programa tiempo/temperatura con rango de temperatura TA-450 ° C, con sistema de neutralización/depuración de humos mod. SR210, y unidad de destilación automática por arrastre de vapor mod. Kjeltex 8200 Titrador automático Schott (SY Analytix) mod. TL5000.

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo.

*Ubicación:* Laboratorios 6 y10.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Determinación de proteína total (método N proteico). Posibles aplicaciones: determinaciones en las que la destilación sea una operación básica (grado alcohólico, acidez volátil, etc.).

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
20 € por sesión	25 € por sesión	40 € por sesión

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de Técnico? Sí.*

*Observaciones:* Este equipo se encuentra integrado en la Unidad de Analizadores de Alimentos. El coste para usuarios miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### Sistema Automatizado para Determinación de Fibra Fibertec 8000, de Foss. Completo: Unidad de Extracción Fría Fibertec 1021.

*Descripción:* Realiza operaciones de hervido, precalentamiento de reactivos externos, aclarado y filtración, bajo condiciones controladas y reproducibles. La unidad de extracción fría Fibertec 1021 se aplica en el desengrasado y la extracción a temperatura ambiente (determinación de lignina y deshidratación en residuos de fibra).

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo.

*Ubicación:* Laboratorio10.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Fibra cruda, fibra detergente neutra FDN, y lignina detergente ácida LDA.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
20 € por sesión	25 € por sesión	40 € por sesión

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de Técnico? Sí.*

*Observaciones:* Este equipo se encuentra integrado en la Unidad de Analizadores de Alimentos. El coste para usuarios miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### Texturómetro mod. TA1, de Lloyd Ametek

*Descripción:* Analizador de parámetros de textura mediante pruebas de compresión, cizalla, extrusión, punción, etc.

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo.

*Ubicación:* Laboratorio 10.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Permite obtener medidas instrumentales que se relaciona con propiedades sensoriales relacionadas con la textura de los alimentos, como: crujiente, fracturabilidad, dureza, masticabilidad, adherencia, firmeza, etc.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
10 € por sesión	12,5 € por sesión	20 € por sesión

*¿Es necesario para su uso un técnico?* Sí.

*¿Dispone de Técnico?* Sí.

*Observaciones:* Este equipo se encuentra integrado en la Unidad de Analizadores de Alimentos.  
El coste para usuarios miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Servicio de Cámara Climática

---

### Ibercex Vision 120

*Descripción de la infraestructura:* Cámara de cultivo visitable con ambiente controlado (30 m<sup>2</sup>).

*Responsable:* Blas del Valle Jiménez.

*Ubicación:* Planta Piloto.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Germinación y/o crecimiento de plantas. Secado de uvas, frutas y subproductos vitivinícolas y agroalimentarios.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
10 €/estante y día	12,5 €/ estante y día	40 €/ estante y día
100 €/ cámara completa estante y día	<b>125 €/ cámara completa estante y día</b>	<b>200 €/ cámara completa estante y día</b>

*¿Es necesario para su uso un técnico?* Sí.

*¿Dispone de Técnico?* Sí.

*Observaciones:* Este equipo se encuentra integrado en el Servicio de Cámaras Climáticas.  
El coste para usuarios miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### Ibercex Eroelectronic

*Descripción de la infraestructura:* Cámara de cultivo con fotoperiodo. Capacidad 400 l.

*Responsable:* Blas del Valle Jiménez.

*Ubicación:* Planta Piloto (1º planta).

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Germinación y/o crecimiento de plantas. Secado de uvas, frutas y subproductos vitivinícolas y agroalimentarios.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
30 €/día	37,5 €/día	60 €/ día

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Este equipo se encuentra integrado en el Servicio de Cámaras Climáticas.  
El coste para usuarios miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Servicio de Control de Trazas Metálicas

---

### Analytikjena Contraa300

**Descripción de la infraestructura:** Determinación de metales mediante AAS con lámpara de amplio espectro.

**Responsable:** Miguel Palma Lovillo.

**Ubicación:** Laboratorio 10.

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Analizar metales.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
6€ muestra (elementos)	7,5€ muestra (elementos)	12€ muestra (elementos)

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Servicio de control de trazas metálicas.  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Servicio de Cromatografía

---

### Cromatógrafo Iónico Metrohm 930 Compact IC Flex. (Azúcares)

**Descripción de la infraestructura:** Equipado con detección amperométrica y columna Metrosep Carb 2 150/4.0.

**Responsable:** Miguel Palma Lovillo.

**Ubicación:** Laboratorio 14.

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Determinación de azúcares nutricionales en disolución (glucosa, fructosa, lactosa, sacarosa y maltosa).

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
7€/ muestra	10€ / muestra o análisis	13€ / muestra o análisis

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Este equipo se encuentra integrado en el laboratorio de Cromatografía.  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### Cromatógrafo Iónico Metrohm 930 Compact IC Flex. (Iones)

**Descripción de la infraestructura:** Equipado con supresión química, detección conductimétrica y columnas Metrosep C-6 250/4.0 y Metrosep A Supp 5 150/4.0

**Responsable:** Miguel Palma Lovillo.

**Ubicación:**Laboratorio 14.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Determinación de aniones en disolución ( $F^-$ ,  $Cl^-$ ,  $NO_2^-$ ,  $Br^-$ ,  $NO_3^-$ ,  $PO_4^{3-}$ ,  $SO_4^{2-}$ ) y cationes en disolución ( $Li^+$ ,  $Na^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $K^+$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ ).

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
7€/ muestra	10€ / muestra o análisis	13€ / muestra o análisis

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Este equipo se encuentra integrado en el laboratorio de Cromatografía.  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### GC-MS-O Agilent 7890B

**Descripción de la infraestructura:** Cromatógrafo de gases acoplado a detección de masas con puerto de detección ofatómica.

**Responsable:** Miguel Palma Lovillo.

**Ubicación:**Laboratorio 13.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Análisis olfatómico de muestras alimentarias.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
60€/ muestra	75€ / muestra o análisis	120€ / muestra o análisis

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Para el análisis de las muestras es necesaria una etapa de extracción previa no incluida.  
Este equipo se encuentra integrado en el laboratorio de Cromatografía.  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### SBSE-GC-MS Agilent 6890

**Descripción de la infraestructura:** Cromatógrafo de gases acoplado a detección de masas con sistema de extracción de muestra SBSE.

**Responsable:** Miguel Palma Lovillo.

Ubicación: Laboratorio 13.

Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos: Análisis de volátiles en muestras alimentarias.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
20€/ muestra	25€ / muestra o análisis	40€ / muestra o análisis

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

Observaciones: Este equipo se encuentra integrado en el laboratorio de Cromatografía.  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### SBSE-GC-MS Agilent 7890A

Descripción de la infraestructura: Cromatógrafo de gases acoplado a detección de masas con sistema de extracción de muestra SBSE.

Responsable: Miguel Palma Lovillo.

Ubicación: Laboratorio 13.

Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos: Análisis de volátiles en muestras alimentarias.

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
20€/ muestra	25€ / muestra	50€ / muestra

Observaciones: Este equipo se encuentra integrado en el laboratorio de Cromatografía.  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### Cromatógrafo de Gases con detección por MS GCMS-TQ8040 Shimadzu

Descripción de la infraestructura: Cromatógrafo de Gases con detección por MS con sistema de inyección doble: inyección de líquidos y desorción térmica de sólidos.

Responsable: Miguel Palma Lovillo.

Ubicación: Laboratorio 10.

Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos: Análisis de componentes volátiles en muestras líquidas y sólida

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
8€/ muestra	10€ / muestra	16€ / muestra

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

Observaciones: Este equipo se encuentra integrado en el laboratorio de Cromatografía.  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### UPC2 Waters Acquity

Descripción de la infraestructura: Equipo de UPC2 (UltraPerformance Convergence Chromatography) equipado con PDA.

Responsable: Miguel Palma Lovillo.

Ubicación: Laboratorio 9.

Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos: Determinación de componentes mediante cromatografía de convergencia.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
8€/ muestra	10€ / muestra	16€ / muestra

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Este equipo se encuentra integrado en el laboratorio de Cromatografía.  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### UPLC Waters Acquity

**Descripción de la infraestructura:** Equipo de UPLC (UltraPerformance Liquid Chromatography) equipado con PDA.

**Responsable:** Miguel Palma Lovillo.

**Ubicación:**Laboratorio 14.

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Determinación de componentes mediante cromatografía de líquidos.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
5€/ muestra	6€ / muestra	10€ / muestra

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Este equipo se encuentra integrado en el laboratorio de Cromatografía.  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### UPLC Waters Acquity H-Class

**Descripción de la infraestructura:** Equipo de UPLC (Ultra Performance Liquid Chromatography) equipado con PDA e $\lambda$  y FLR).

**Responsable:** Miguel Palma Lovillo.

**Ubicación:**Laboratorio 14.

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Determinación de componentes mediante cromatografía de líquidos.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
5€/ muestra	6€ / muestra	10€ / muestra

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Este equipo se encuentra integrado en el laboratorio de Cromatografía.  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### Waters Separation Module 2695

**Descripción de la infraestructura:** HPLC (high performance liquid chromatography) equipado con detector de Fluorescencia.

**Responsable:** Miguel Palma Lovillo.

**Ubicación:**Laboratorio 14.

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Determinación de aminoácidos libres por el método de derivatización Accq-Tag.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
6€/ muestra	7,5€ / muestra	12€ / muestra

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Este equipo se encuentra integrado en el laboratorio de Cromatografía.  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Servicio de Geodetección, Análisis y Georreferenciación del Patrimonio Histórico

### IDS Hi-Mode

**Descripción de la infraestructura:** Georadar portátil

**Responsable:** Lázaro Lagóstena Barrios.

**Ubicación:** IVAGRO. Sede de Jerez. Instituto de Investigación en Ciencias Sociales.

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Exploración en pequeñas superficies y espacios cerrados; trabajos de detección arqueológicos, estudios forenses y criminológicos, estudios técnicos de detección de estructuras constructivas (conducciones, cableados, cimentaciones, etc.). El servicio incluye transporte, exploración, postproceso de datos e informe.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
30€/hora	40€/hora	60€/hora

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de técnico? No.

Los investigadores asumen el servicio primer año

**Observaciones:** Los investigadores del IVAGRO tendrán un descuento sobre la tarifa A del 25%.

### IDS Stream

**Descripción de la infraestructura:** Georadar de campo

**Responsable:** Lázaro Lagóstena Barrios.

**Ubicación:** IVAGRO. Sede de Jerez. Instituto de Investigación en Ciencias Sociales. 2ª Planta.

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Exploración en grandes superficies abiertas; trabajos de detección arqueológicas, estudios de geología superficial, estudios forenses y criminológicos, estudios técnicos de detección de estructuras constructivas (conducciones, cableados, cimentaciones, etc.). El servicio incluye transporte, exploración, postproceso de datos e informe.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
30€/hora	40€/hora	60€/hora

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de técnico? No.

Los investigadores asumen el servicio primer año

**Observaciones:** Los investigadores del IVAGRO tendrán un descuento sobre la tarifa A del 25%.

## Estación Total LEICA

*Descripción de la infraestructura:* Estación Total LEICA TS06 Plus- Estación Total Robotizada Sokkia IX -1005. GPS Stonex (Base y Rover). Equipamiento GPS versátil para georreferenciación y levantamiento topográfico de elementos del patrimonio Histórico-Arqueológico.

*Responsable:* Lázaro Lagóstena Barrios.

*Ubicación:* IVAGRO. Edificio de Institutos del Campus de Jerez. 2 Planta. Laboratorio de Historia de IVAGRO.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Realización de trabajos de georreferenciación de vestigios históricos y arqueológicos. Aplicaciones principales: patrimonio histórico-arqueológico; levantamientos topográficos.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
30€/hora	40€/hora	60€/hora

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de técnico? No.*

Los investigadores asumen el servicio

*Observaciones:* La tarifa se aplica por horas de trabajo calculadas según pedido, contabilizando el trabajo de campo, los post-procesos necesarios y la generación de productos entregables. Los investigadores del IVAGRO tendrán un descuento sobre la tarifa A del 25%.

## Georradar multi-frecuencia 3D RADAR

*Descripción de la infraestructura:* Georradar multi-frecuencia de 2 metros de barrido

*Responsable:* Lázaro Lagóstena Barrios.

*Ubicación:* IVAGRO. Edificio de Institutos del Campus de Jerez. Sótano. Laboratorio de Historia de IVAGRO.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Exploración geofísica sobre grandes superficies. Aplicaciones principales: patrimonio histórico-arqueológico; criminología forense; detección de sistemas generales de infraestructuras.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
30€/hora	40€/hora	60€/hora

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de técnico? No.*

Los investigadores asumen el servicio

*Observaciones:* La tarifa se aplica por horas de trabajo calculadas según pedido, contabilizando el trabajo de campo, los post-procesos necesarios y la generación de productos entregables. Los investigadores del IVAGRO tendrán un descuento sobre la tarifa A del 25%.

### Laser Escaner Leica P50

*Descripción de la infraestructura:* Lidar que permite escaneado y fotogrametría terrestre de largo alcance (hasta 1.000 metros a la redonda).

*Responsable:* Lázaro Lagóstena Barrios.

*Ubicación:* IVAGRO. Edificio de Institutos del Campus de Jerez. 2 Planta. Laboratorio de Historia de IVAGRO.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Realización de escaneos de territorios y edificios de grandes dimensiones. Aplicaciones principales: patrimonio histórico-arqueológico; modelización del territorio y el paisaje para fines diversos; fotogrametría terrestre

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
30€/hora	40€/hora	60€/hora

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de técnico? No.*

Los investigadores asumen el servicio

*Observaciones:* La tarifa se aplica por horas de trabajo calculadas según pedido, contabilizando el trabajo de campo, los post-procesos necesarios y la generación de productos entregables. Los investigadores del IVAGRO tendrán un descuento sobre la tarifa A del 25%.

### Laser Escaner Leica BLK360

*Descripción de la infraestructura:* Escaner que permite escaneado y fotogrametría terrestre de corto alcance (hasta 60 metros a la redonda).

*Responsable:* Lázaro Lagóstena Barrios.

*Ubicación:* IVAGRO. Edificio de Institutos del Campus de Jerez. 2 Planta. Laboratorio de Historia de Ivagro.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Realización de escaneos de espacios y edificios de reducidas dimensiones. Aplicaciones principales: patrimonio histórico-arqueológico; fotogrametría terrestre; trabajos de restauración y arquitectura.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
30€/hora	40€/hora	60€/hora

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de técnico? No.*

Los investigadores asumen el servicio

*Observaciones:* La tarifa se aplica por horas de trabajo calculadas según pedido, contabilizando el trabajo de campo, los post-procesos necesarios y la generación de productos entregables. Los investigadores del IVAGRO tendrán un descuento sobre la tarifa A del 25%.

### Magnetómetro multicanal Sensys

*Descripción de la infraestructura:* Magnetómetro-gradiómetro modulable de hasta 16 canales

*Responsable:* Lázaro Lagóstena Barrios.

*Ubicación:* IVAGRO. Edificio de Institutos del Campus de Jerez. Sótano. Laboratorio de Historia de Ivagro.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Exploración geofísica sobre grandes superficies. Aplicaciones principales: patrimonio histórico-arqueológico.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
30€/hora	40€/hora	60€/hora

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de técnico? No.

Los investigadores asumen el servicio

*Observaciones:* La tarifa se aplica por horas de trabajo calculadas según pedido, contabilizando el trabajo de campo, los post-procesos necesarios y la generación de productos entregables. Los investigadores del IVAGRO tendrán un descuento sobre la tarifa A del 25%.

## Servicio Invernadero de Vidrio

*Responsable:* IVAGRO.

*Contacto:* institutos.ivagro@uca.es

*Descripción:* El invernadero consta de cuatro salas (1-4) de 30 m<sup>2</sup> de área y una sala de manipulación de 25 m<sup>2</sup>. Cada una de las salas posee diferentes características:

- Las salas 1 y 2 son las de uso estándar.
- La sala 3 está dotada de un equipo de descalcificación de agua y un equipo de osmosis inversa con el fin de imitar condiciones de crecimiento en suelos pobres en sales.
- La sala 4 está dotada de un grado de confinamiento superior adaptable a un nivel 1 de seguridad, indicado para transgénicos y algunos patógenos.

Todas las salas cuentan con aire acondicionado, iluminación de fotoperiodo regulable (lámparas de Na de 400W) permitiendo en su caso trabajar con iluminación suplementaria, cajas de medición con sensores climáticos, ventilación cenital con malla anti-insectos (a excepción de la sala 4 que es hermética) y sistema de control de clima. La sala 4 cuenta además con un filtro absoluto HEPA.

Cada sala cuenta con tres mesas de 3 m<sup>2</sup>, a excepción de la sala cuatro, que cuenta con 2 mesas de 3 m<sup>2</sup> y 1 de 1,5 m<sup>2</sup>.

Cada sala cuenta con un sublimador de azufre, se utiliza para controlar toda clase de enfermedades provocadas por hongos como el oídium o botrytis.

Para el control y manejo de los sistemas antes descritos el invernadero cuenta con un sistema de automatización (Clima 500 de Hortimax), que controla de manera independiente cada sala.

El personal responsable del invernadero será el personal técnico que preste sus servicios en el Centro Andaluz de Investigaciones Vitivinícolas (CAIV). La dirección técnica del invernadero recaerá en el Director/a del CAIV.

*Ubicación:* CASEM. Campus Universitario de Puerto Real.

*Usos:* Investigación

*Tarifas:*

- Tarifa A1 y B1. Investigador de la UCA perteneciente al CAIV y/o CeiA3 con cargo a proyectos competitivos homologados por la Comisión de Investigación.
- Tarifa A2 y B2. Investigador de la UCA perteneciente al CAIV y/o CeiA3 con cargo a Contratos con el Exterior (art. 83), Cátedras, etc.
- Tarifa A3 y B3. Investigadores no pertenecientes a los grupos anteriores de la UCA o de otro organismo público de investigación.
- Tarifa A4 y B4. Para empresas públicas o privadas.

Se describen a continuación el precio para configuración estándar inicialmente por mesa y por mes y a continuación por sala completa y por mes:

<b>TARIFAS INVERNADERO</b>				
<i>Tarifa A (por mesa y mes)</i>				
<b>Tiempo de</b>	<b>½ mes</b>	<b>1</b>	<b>3 meses</b>	<b>&gt; 3 meses (a partir del 3<sup>er</sup> mes)</b>
Tarifa A1	30	60	50	25
Tarifa A2	40	78	65	35
Tarifa A3	60	120	100	50
Tarifa A4	120	240	200	100

En cualquier caso el uso de fotoperiodo llevará un incremento de 45 € al mes por sala (15 € por mesa)

<b>TARIFAS INVERNADERO</b>				
<i>Tarifa A (por sala y mes)</i>				
<b>Tiempo de</b>	<b>½ mes</b>	<b>1</b>	<b>3 meses</b>	<b>&gt; 3 meses (a partir del 3<sup>er</sup> mes)</b>
Tarifa A1	90	180	150	75
Tarifa A2	120	234	200	100
Tarifa A3	180	360	225	150
Tarifa A4	360	720	450	300

En cualquier caso el uso de fotoperiodo llevará un incremento de 45 € al mes por sala (15 € por mesa)

*Forma de pago y condiciones:* El pago de las instalaciones se realizará en función del período de trabajo contratado. A modo orientativo para tiempos de uso de un mes o inferior, se abonará el servicio en un plazo no inferior a los 15 días posteriores al uso. Para tiempos superiores de utilización a un mes, el pago podrá realizarse mensualmente en la primera quincena del mes siguiente, o por períodos de uso completos. En este último caso, el pago se realizará por adelantado. No obstante, en todo caso, la forma de pago se acordará con la dirección del servicio y se recogerá en el documento de solicitud Anexo 2 firmado por el solicitante.

*Documentación acompañante:*

- Anexo 1. Solicitud de reserva de espacio en el servicio de invernadero (UCA).
- Anexo 2. Solicitud de servicio y aceptación del cargo

## ANEXO 1. SOLICITUD DE RESERVA DE ESPACIO EN EL SERVICIO DE INVERNADERO (UCA)

Perteneciente a la UCA:

Usuario.....  
 Grupo.....  
 Departamento.....  
 E-mail y teléfono.....

No perteneciente a la UCA:

Usuario.....  
 Entidad.....  
 Cargo.....  
 Dirección.....  
 E-mail y teléfono.....

Espacio y condiciones solicitadas

Sala:             Salas 1 y 2 (Uso Estándar)       Sala 3 (Osmosis)       Sala 4 (Patógenos)

Mesas:             1/2 Mesa       1 Mesa       2 Mesas       Sala completa

Tiempo estimado que necesita el espacio (mínimo 15 días): .....

Temperatura:       25 °C       Otra: .....

Iluminación Suplementaria: (p. ej: 600 W/m<sup>2</sup>, 8:00, 20:00)\*

No     Sí, Luz Máxima Apagado: .....W/m<sup>2</sup>, Hora inicial: .....Hora final: ..... Riego  
 Automatizado: (p. ej: 8:00, 20:00, 30, 5:30)\*\*

No     Sí, Hora inicial: .....Hora final: ..... Intervalo (min): .....Lapso (mm:ss):...

Autoriza tratamiento con azufre sublimado:       No     Sí

A RELLENAR POR EL TÉCNICO:

Espacio Asignado.....

Fecha de entrada.....

Fecha de salida.....

\* Entre las 8:00 y las 20:00 horas si la radiación que se recibe es inferior a 600 W/m<sup>2</sup> entrará en funcionamiento la iluminación suplementaria. NOTA: en lugar de hora inicial y final se puede programar la hora de salida y puesta del sol.

\*\* Entre las 8:00 y las 20:00 horas entrará en funcionamiento el riego automático cada 30 minutos durante 5 minutos y 30 segundos.

**ANEXO 2. SOLICITUD DE SERVICIO Y ACEPTACIÓN DEL CARGO**

DATOS	FECHA:
SOLICITANTE:	
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE GASTO:	
TFNO, E-MAIL:	
CENTRO, DPTO.:	
CLASIFICACIÓN ORGÁNICA:	
ENTIDAD*:	
DIRECCIÓN*:	
CIF*:	
<p>Acepto el presupuesto de _____€ (IVA no incluido) que haré efectivo (Plazos y condiciones).</p> <p>Fdo. El responsable de la Unidad de Gasto</p>	

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	IMPORTE (€)
Uso de Infraestructura / Periodo	
Fotoperiodo	
Recursos Materiales	
	<b>IMPORTE (IVA no incluido)</b>

\* Usuarios Externos o privados.

## Cromatógrafo de Gases con Detección por MS

---

*Descripción:* Cromatógrafo de Gases con Detección por MS con sistema de inyección doble: inyección de líquidos y desorción térmica de sólidos.

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo

*Ubicación:* Laboratorio 10

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Análisis de componentes volátiles en muestras líquidas y sólida.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
80 euros/día	100 euros/día	160 euros/día

*¿Dispone de Técnico?* No

*Observaciones:* Independientemente del número de muestras, se procederá a facturar por día de uso, dado que el sistema requiere una limpieza tras el análisis de un tiempo de estabilización antes de un nuevo uso.

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## Liofilizador Virtis Bechtop K

---

*Descripción:* Liofilizar muestras.

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo

*Ubicación:* Planta Piloto IVAGRO

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Liofilización de muestras hasta un volumen de 8 x 1 L.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
0,4 euros/muestra 8 euros /día	0,5 euros / muestra 10 euros/día	0,80 euros/muestra 16 euros / día

*¿Dispone de Técnico?* Sí

*Observaciones:* Se procederá a facturar por día completo en el caso de que el número de muestras sea inferior a 10.

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## Planta SF100 Thar Technologies

---

*Descripción:* Extracción de compuestos naturales con fluidos comprimidos y/o supercrítico. Planta ESC de 100 mL

*Responsable:* Lourdes Casas Cardoso

*Ubicación:* Laboratorio 15

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Extracción de compuestos naturales.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
70 euros/día	87,5 euros/día	140 euros/día

*¿Dispone de Técnico?* Sí

*Observaciones:*

Servicio: PLANTA DE PROCESOS DE ALTA PRESIÓN A

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## Planta SF500 Thar Technologies

---

*Descripción:* Extracción de compuestos naturales con fluidos comprimidos y/o supercrítico. Planta ESC de 500 mL

*Responsable:* Lourdes Casas Cardoso

*Ubicación:* Laboratorio 3

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Extracción de compuestos naturales.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
70 euros/día	87,5 euros/día	140 euros/día

*¿Dispone de Técnico?* Sí

*Observaciones:*

Servicio: PLANTA DE PROCESOS DE ALTA PRESIÓN A

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## Planta SF1000 Thar Technologies

---

*Descripción:* Extracción de compuestos naturales con fluidos comprimidos y/o supercrítico. Planta ESC de 1L.

*Responsable:* Lourdes Casas Cardoso

*Ubicación:*Laboratorio 3

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Extracción de compuestos naturales.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
70 euros/día	87,5 euros/día	140 euros/día

*¿Dispone de Técnico?* Sí

*Observaciones:*

Servicio: PLANTA DE PROCESOS DE ALTA PRESIÓN A

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

### Planta Piloto SF5000 Thar Technologies

---

*Descripción:* Extracción de compuestos naturales con fluidos comprimidos y/o supercrítico. Planta ESC de 5L.

*Responsable:* Lourdes Casas Cardoso

*Ubicación:*Laboratorio 15

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Extracción de compuestos naturales.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
105 euros/día	131 euros/día	210 euros/día

*¿Dispone de Técnico?* No

*¿Es necesario para su uso un Técnico?* Sí

*Observaciones:*

Servicio: PLANTA DE PROCESOS DE ALTA PRESIÓN A

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

### Columna en contracorriente Serie 11258-3 Thar Technologies

---

*Descripción:* Extracción de compuestos naturales con fluidos comprimidos y/o supercrítico.

*Responsable:* Lourdes Casas Cardoso

*Ubicación:*Laboratorio 3

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Extracción de muestras líquidas

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
105 euros/día	131 euros/día	210 euros/día

¿Dispone de Técnico? No

¿Es necesario para su uso un Técnico? Sí

*Observaciones:*

Servicio: PLANTA DE PROCESOS DE ALTA PRESIÓN

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

### Planta Waters R100W

---

*Descripción:* Planta para impregnación de matrices sólidas con extractos obtenidos a alta presión, con fluidos comprimidos o supercríticos

*Responsable:* Lourdes Casas Cardoso

*Ubicación:* Laboratorio 3

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Impregnación de matrices sólidas con extractos.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
80 euros/día	100 euros/día	160 euros/día

¿Dispone de Técnico? No

¿Es necesario para su uso un Técnico? Sí

*Observaciones:*

Servicio: PLANTA DE PROCESOS DE ALTA PRESIÓN A

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## SPM-20, Thar Technologies

---

*Descripción:* Determinación de la solubilidad de solutos sólidos en fluidos supercríticos

*Responsable:* Clara M<sup>a</sup> Pereyra López

*Ubicación:* Laboratorio Procesos con Fluidos Supercríticos, Fac. Ciencias

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Determinación de la solubilidad de solutos sólidos en fluidos supercríticos.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
70 euros/día	87,5 euros/día	140 euros/día

*¿Dispone de Técnico?* No

*¿Es necesario para su uso un Técnico?* Sí

*Observaciones:*

Servicio: PLANTA DE PROCESOS DE ALTA PRESIÓN B

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## Zetasizer Nano

---

*Descripción:* Sistema de caracterización de partículas por difracción láser

*Responsable:* Clara María Pereyra López

*Ubicación:* Laboratorio Procesos con Fluidos Supercríticos, Facultad de Ciencias

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Medida de Distribución de Tamaño de Partículas y Potencial Z.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
20 euros/día	25 euros/día	40 euros/día

*¿Dispone de Técnico?* No

*¿Es necesario para su uso un Técnico?* Sí

*Observaciones:*

Servicio: PLANTA DE PROCESOS DE ALTA PRESIÓN B

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## Laser Beckman Coulter

---

*Descripción:* Sistema de caracterización de partículas por difracción láser

*Responsable:* Clara María Pereyra López

*Ubicación:* Laboratorio Procesos con Fluidos Supercríticos, Facultad de Ciencias

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Medida de Distribución de Tamaño de Partículas tanto en Líquidos como en Polvo.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
25 euros/día	31,25 euros/día	50 euros/día

*¿Dispone de Técnico?* No

*¿Es necesario para su uso un Técnico?* Sí

*Observaciones:*

Servicio: PLANTA DE PROCESOS DE ALTA PRESIÓN B

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

### RESS-250, Thar Technologies

---

*Descripción:* Equipo para la formación de micropartículas y microcápsulas de compuestos solubles en dióxido de carbono supercrítico.

*Responsable:* Clara Pereyra López

*Ubicación:* Laboratorio Procesos con Fluidos Supercríticos, Facultad de Ciencias.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Obtención de micro y nanopartículas, con tamaño, distribución de tamaños y morfología controlada, de principios activos apolares, solubles en el dióxido de carbono.

Generación de encapsulados, o composites, de dichas nanopartículas en polímeros biocompatibles, usando la misma tecnología.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
80 euros/día	100 euros/día	160 euros/día

*¿Dispone de Técnico?* No

*¿Es necesario para su uso un Técnico?* Sí

*Observaciones:*

Servicio: PLANTA DE PROCESOS DE ALTA PRESIÓN B

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

### SAS 200, Thar Technologies

---

*Descripción:* Equipo para la formación de micro y nanopartículas y microcápsulas de compuestos insolubles en dióxido de carbono supercrítico.

*Responsable:* Clara Pereyra López

*Ubicación:* Laboratorio Procesos con Fluidos Supercríticos, Facultad de Ciencias.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Obtención de micro y nanopartículas, con tamaño, distribución de tamaños y morfología controlada, de principios activos apolares, solubles en el dióxido de carbono.

Generación de encapsulados, o composites, de dichas nanopartículas en polímeros biocompatibles, usando la misma tecnología.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
70 euros/día	87,5 euros/día	140 euros/día

*¿Dispone de Técnico? No*

*¿Es necesario para su uso un Técnico? Sí*

*Observaciones:*

Servicio: PLANTA DE PROCESOS DE ALTA PRESIÓN B

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## Calorímetro Isoperibólico Automatizado Parr 6400

*Descripción:* Calorímetro automático, con bomba calorimétrica resistente a halógenos, con sistema integrado de refrigeración de ciclo cerrado de agua y dispositivo para entrada de agua de lavado, así como un dispositivo exterior para recogida del agua de lavado.

*Responsable:* Juan Ramón Portela Miguélez

*Ubicación:* Laboratorio IQ1 (Dpto. Ingeniería Química y Tec. Alimentos. Fac. de Ciencias)

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Análisis de muestras líquidas o sólidas (combustibles, biocombustibles, biomasa, etc) para la determinación de poder calorífico o calor de combustión correspondiente a cada material. Determinación del poder calorífico de sólidos y líquidos de acuerdo con las normas internacionales más importantes (ASTM D 240, ASTM D 1989, ASTM D 3286, ASTM D 4809, ASTM D 5468, ASTM D 5865, ASTM E 711, ISO 1928, B S 1016, DIN 51900)

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
20 euros/día	25 euros/día	40 euros/día

*¿Dispone de Técnico? No*

*¿Es necesario para su uso un Técnico? Sí*

*Observaciones:*

Servicio: PLANTA DE PROCESOS DE ALTA PRESIÓN B

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

Las tarifas indicadas son para el caso de un número de determinaciones menor de 10. Las determinaciones analíticas se facturarán a precios menores en función del tipo y número de análisis necesarios para caracterizar las muestras.

## Autoclave Piloto 150l 10 bares

*Descripción:* Reactor para tratamiento termoquímico de residuos autoportante a escala piloto de 150 l.

*Responsable:* Blas del Valle

*Ubicación:* Calle de servicio edificio IVAGRO.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Tratamiento termoquímico de residuos.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
100€ sesión	125€ sesión	200€ sesión

*¿Dispone de Técnico? Sí*

*¿Es necesario para su uso un Técnico? Sí*

*Observaciones:* Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## Fishbam Autoclave 30L

---

*Descripción:* Pasteurizador Esterilizador 30 litros

*Responsable:* Blas del Valle

*Ubicación:* Planta Piloto

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Pasteurizar y esterilizar conservas de alimentos.

Envases vidrio, metal, bolsa aluminizada.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
40€ sesión	50€ sesión	80€ sesión

*¿Dispone de Técnico? Sí*

*¿Es necesario para su uso un Técnico? Sí*

*Observaciones:*

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## Autoclave Selecta Autester St Dry Pv III

---

*Descripción:* Esterilizador de muestras.

*Responsable:* Blas del Valle

*Ubicación:* Planta Piloto

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Esterilizar muestras

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
5€/hora	6,25€/ hora	10€/ hora

*¿Dispone de Técnico? No*

*¿Es necesario para su uso un Técnico? Sí*

*Observaciones:*

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## Autoclave Steris Amsco Century 110

---

*Descripción:* Esterilizador de Vapor 3 ciclos. Gravedad, prevacío y líquidos

*Responsable:* Blas del Valle

*Ubicación:* Planta Piloto

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Esterilizar envases de cualquier tipo. 130L.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
40€ sesión	50€ sesión	80€ sesión

*¿Dispone de Técnico? Sí*

*¿Es necesario para su uso un Técnico? Sí*

*Observaciones:*

Servicio: PLANTA DE PROCESOS DE ALTA PRESIÓN B

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## SprayDryer Buchi B290

---

*Descripción:* Secador y liofilador

*Responsable:* Blas del Valle

*Ubicación:* Laboratorio 10

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Secado de muestras líquidas y semilíquidas.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
5 euros/hora	6,25 euros/hora	10 euros/hora

*¿Dispone de Técnico? No*

*¿Es necesario para su uso un Técnico? Sí*

*Observaciones:*

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## Ultrasonido Hielscher UIP1000 hdT

---

*Descripción:* Permite emitir ultrasonidos hasta 1000

*Responsable:* Blas del Valle

Ubicación: Portátil

Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos: Aplicación de sonidos

Tarifas:

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
20 euros/día	25 euros/día	40 euros/día

¿Dispone de Técnico? No

¿Es necesario para su uso un Técnico? Sí

Observaciones:

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## Planta Piloto de Ozonización

**Descripción:** Consta de un sistema generador de ozono que permite trabajar a varias escalas. La instalación tiene una bancada para pruebas a pequeña escala de laboratorio con pequeños contactores, en la modalidad de columnas de burbujeo, u otro tipo de dispositivos de contacto en fase gaseosa o gas-líquido. Y una zona para pruebas a una escala piloto con otras formas de incorporación del ozono (venturi, venturi presurizado o contacto mediante la generación de nanoburbujas). La producción de ozono se realiza por medio de un generador de ozono GZ07. PROY 136 con producciones de ozono por encima de 7 gO<sub>3</sub>/h. La planta es versátil y permitiría el trabajo en batch y semicontinuo.

**Responsable:** José Luis García Morales

**Ubicación:** Caseta autoportante exterior. Calle de servicio. Edificio IVAGRO

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:**

Estudios de tratamiento de aguas residuales industriales mediante procesos de oxidación avanzados basados en el ozono.

Estudios de tratamiento de agua de proceso y de consumo mediante procesos de oxidación avanzados basados en el ozono (aguas para la industria alimentaria y otras).

Ensayos de evaluación del comportamiento de materiales frente al ozono (fase gaseosa y ozono disuelto).

Tarifas:

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
30 euros/hora de trabajo + coste por muestra o análisis para evaluar la efectividad del tratamiento (el coste dependerá del tipo de parámetro solicitado por el usuario) + coste de posibles pretratamientos y estudios preliminares	40 euros/hora de trabajo + coste por muestra o análisis para evaluar la efectividad del tratamiento (el coste dependerá del tipo de parámetro solicitado por el usuario) + coste de posibles pretratamientos y estudios preliminares	160 euros/hora de trabajo + coste por muestra o análisis para evaluar la efectividad del tratamiento (el coste dependerá del tipo de parámetro solicitado por el usuario) + coste de posibles pretratamientos y estudios preliminares.

¿Dispone de Técnico? No

¿Es necesario para su uso un Técnico? Sí

Observaciones:

Dada la complejidad de los posibles escenarios de uso de la planta, la posible cuantificación final de los costes debe previamente ser definida por el usuario y el responsable del servicio de cara al establecimiento de un presupuesto final. Para cada situación hay un periodo inicial de pruebas preliminares (volumen de ensayo,

caudales de gas a aplicar, dosis inicial de ozono, planificación de los experimentos, etc.) o evaluación de posibles necesidades de pretratamiento (eliminación de sólidos u otros compuestos, modificación de pH inicial, necesidad de adición de antiespumantes, etc.), una definición parámetros de control de la efectividad del tratamiento (reducción de DQO, DBO, Turbidez, Carbono Orgánico Disuelto, color, eliminación de algún compuesto concreto) que pueden implicar el uso de otros servicios periféricos o realizarse en laboratorios externos, y una fase final de desarrollo de las experiencias que hacen necesario un estudio pormenorizado de los costes asociados difícil de establecer previamente.

Asimismo, debido a lo complejo de la instalación y a las características del ozono, por su carácter fuertemente oxidante y los posibles riesgos laborales asociados, para el manejo de la instalación es necesaria la presencia de personal técnico especializado que supervisen toda la operación realizada en la planta y por tanto es imprescindible para su uso un Personal Técnico de Apoyo.

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## Citómetro de Flujo

*Descripción:* Realización de ensayos de Cartometría de flujo de 3 canales de fluorescencia, con ajuste acústico.

*Responsable:* Francisco Javier Fernández Acero

*Ubicación:* IVAGRO (laboratorio 5)

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Optimización y desarrollo para el crecimiento de cultivos microbianos. Servicio de parámetro o actividades celulares e incidencia de agentes sobre el cultivo. Revisar Observaciones, donde se encuentran todos los datos técnicos.

*Tarifas:*

Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
10 euros /muestra (evaluación según el caso)	12,5 euros /muestra (evaluación según el caso)	20 euros / muestra (evaluación según el caso)

*¿Dispone de Técnico? No*

*¿Es necesario para su uso un Técnico? Sí*

*Observaciones:*

Miembros de IVAGRO tienen un 25% de descuento.

## Servicio de Laboratorio de Control

### Anton Para DMA 4500M Densímetro

*Descripción de la infraestructura:* Determinación de densidad control de fermentación.

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo.

*Ubicación:* Planta Piloto Laboratorio vendimia

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Parámetros globales.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
0,5€/ muestra	0,65€ / muestra	1€ / muestra

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de Técnico? Sí.*

*Observaciones:*

Este equipo se encuentra integrado en el laboratorio de Control

El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Foss Rapid Content XDS

*Descripción de la infraestructura:* Equipo de NIR para la determinación de parámetros de interés en muestras líquidas, sólidas o semisólidas.

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo.

*Ubicación:* Laboratorio entreplanta

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Determinación de parámetros de interés en muestras sólidas, líquidas o semisólidas.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
1,5€/ muestra	2€ / muestra	3€ / muestra

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

*Observaciones:* Este equipo se encuentra integrado en el laboratorio de Control  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Thermo Nicolet Avatar 370 DTGS FT/IR

*Descripción de la infraestructura:* Equipo de FT-IR para la determinación de parámetros de interés en muestras líquidas.

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo.

*Ubicación:* Laboratorio entreplanta

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Determinación de parámetros de interés en muestras líquidas (vinos, vinagres, brandys, zumos).

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
1,5€/ muestra	2€ / muestra	3€ / muestra

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

*Observaciones:* Este equipo se encuentra integrado en el laboratorio de Control  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Servicio de Laboratorio Sensorial

### Sala de Catas Homologada

*Descripción de la infraestructura:* 30 puestos para catas.

*Responsable:* Blas del Valle Jiménez.

*Ubicación:* 1ª Planta Laboratorio Catas

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Catas de todo tipo de alimentos.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
75€/ sesión	100€/ sesión	150€/ sesión

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

*Observaciones:* El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Servicio Planta de Acetificación

---

### Acetator Frings N1182 8L

*Descripción de la infraestructura:* Acetificador automatizado en cultivo sumergido a escala piloto.

*Responsable:* Blas del Valle Jiménez.

*Ubicación:* Laboratorio 13

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Acetificación de matrices alcohólicas.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
30€/ día	37,5€/ día	60€/ día

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de Técnico? Sí.*

*Observaciones:* Este equipo se encuentra integrado en la Planta de Acetificación.

El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Servicio Planta Desalcoholizadora y Obtención de Aromas

---

### Flavourtech SCC1000

*Descripción de la infraestructura:* Destilación por conos rotatorios que permite el fraccionamiento de bebidas.

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo.

*Ubicación:* Planta Piloto.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Destilación por conos rotatorios que permite el fraccionamiento de bebidas (vinos, zumos, etc.) en fracción volátil (aromas), fracción alcohólica (si lo hubiera) y resto acuoso sin aromas y sin alcohol.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
500€/ día	625€/ día	1.000€/ día

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de Técnico? Sí.*

*Observaciones:* Este equipo se encuentra integrado en la Planta Desalcoholizadora y Obtención de Aromas.

El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Servicio Planta de Gestión de Residuos (GERESVAGRO)

---

### Mars One Touch 6

*Descripción de la infraestructura:* Microondas de 1800 Vatios.

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo.

*Ubicación:* Laboratorio 6.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Tratamiento de residuos por microondas.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
3€/hora	4€/hora	6€/hora

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.                      ¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Este equipo se encuentra integrado en la Planta de Gestión de Residuos (GERESVAGRO).  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### Molino Retsch GM200

**Descripción de la infraestructura:** Molino cuchillas por lotes.

**Responsable:** Blas del Valle Jiménez.

**Ubicación:** Autoportantes 2. Planta piloto.

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Trituración y homogenización de muestras de productos agroalimentarios seco, húmedo con contenido acuoso o aceitoso.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
5€/muestra	6€/muestra	10€/muestra

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.                      ¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Este equipo se encuentra integrado en la Planta de Gestión de Residuos (GERESVAGRO).  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### Molino Retsch PM100

**Descripción de la infraestructura:** Molino planetario de bolas.

**Responsable:** Blas del Valle Jiménez.

**Ubicación:** Autoportantes 2. Planta piloto.

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Molienda fina. Suelo y productos inorgánicos. Materia sólida.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
5€/muestra	6€/muestra	10€/muestra

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.                      ¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Este equipo se encuentra integrado en la Planta de Gestión de Residuos (GERESVAGRO).  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### Molino Retsch RM200

**Descripción de la infraestructura:** Mortero automático.

**Responsable:** Blas del Valle Jiménez.

**Ubicación:** Autoportantes 2. Planta piloto.

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Molienda vegetales (con nitrógenos) (aminoácidos, ADN, etc.) y sólidos inorgánicos hasta 100 micras.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
5€/muestra	6€/muestra	10€/muestra

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.                      ¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Este equipo se encuentra integrado en la Planta de Gestión de Residuos (GERESVAGRO).

El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### Molino Retsch ZM200

*Descripción de la infraestructura:* Molino ultra centrífugo con rotor dentado y tamiz.

*Responsable:* Blas del Valle Jiménez.

*Ubicación:* Autoportantes 2. Planta piloto.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Molienda fina material productos agroalimentarios (granos) y polímeros (con nitrógeno).

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
5€/muestra	6€/muestra	10€/muestra

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de Técnico? Sí.*

*Observaciones:* Este equipo se encuentra integrado en la Planta de Gestión de Residuos (GERESVAGRO).  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### Tamizadora Retsch AS200

*Descripción de la infraestructura:* Tamizadora automática.

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo.

*Ubicación:* Autoportantes 2. Planta Piloto

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Estudio de granometría y separación sólidos mediante tamices.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
5€/muestra	6€/muestra	10€/muestra

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de Técnico? Sí.*

*Observaciones:* Este equipo se encuentra integrado en la Planta de Gestión de Residuos (GERESVAGRO).  
El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

### Ultratecno ACM 200

*Descripción de la infraestructura:* Sistema de ultrasonidos sobre cubeta de 100 l.

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo.

*Ubicación:* Planta piloto.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Aplicación de ultrasonidos a grandes volúmenes (hasta 100 L) para el tratamiento de residuos, limpieza o solubilización de componentes.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
50€/día	62,5€/día	100€/día

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Este equipo se encuentra integrado en la Planta de Gestión de Residuos (GERESVAGRO). El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Servicio Planta de Microoxigenación

---

### Dosiox

**Descripción de la infraestructura:** Dosificador de oxígeno con control de flujo.

**Responsable:** Miguel Palma Lovillo.

**Ubicación:** Planta Piloto

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Microoxigenación de mostos y vinos. Eliminación de polifenoles. Hiperoxidación de mostos.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
3€ por tratamiento hasta 2 horas y 150 litros	4€ por tratamiento hasta 2 horas y 150 litros	6€ por tratamiento hasta 2 horas y 150 litros

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Este equipo se encuentra integrado en la Planta de Microoxigenación. El coste incluye el oxígeno/aire empleado en la oxigenación. El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Servicio Planta Resina Intercambiadora Catiónica

---

### Free K

**Descripción de la infraestructura:** Permite intercambio de cationes en resina con flujo continuo de 1.000 L/hora.

**Responsable:** Miguel Palma Lovillo.

**Ubicación:** Planta Piloto

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Intercambio catiónico a aplicar sobre vinos.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
50€/día	65€/día	100€/día

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

**Observaciones:** Este equipo se encuentra integrado en el Servicio de Intercambio catiónico. Se facturan días completos. El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Servicio Planta de Vinificación

---

## Despalilladora Enotalia

*Descripción de la infraestructura:* Despalilladora a motor equipada con una tolva de recepción.

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo.

*Ubicación:* Planta Piloto

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Separación de raspón y estrujado de todo tipo de uvas 1500-2000 kg/hora.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
20€/hora 100 €/día	25€/hora <b>125 €/día</b>	40€/hora <b>200 €/día</b>

*¿Es necesario para su uso un técnico?* Sí.

*¿Dispone de Técnico?* Sí.

*Observaciones:* Este equipo se encuentra integrado en la Planta de Vinificación. La facturación por día u hora se establece según demanda del usuario. El periodo de un día incluye 7 horas de trabajo y 1 hora de limpieza.

El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Prensa Eléctrica Zambelli

*Descripción de la infraestructura:* Prensa para microvinificaciones.

*Responsable:* Miguel Palma Lovillo.

*Ubicación:* Planta Piloto

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Prensado de uvas hasta aproximadamente 500kg.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
20€/hora 100 €/día	25€/hora <b>125 €/día</b>	40€/hora <b>200 €/día</b>

*¿Es necesario para su uso un técnico?* Sí.

*¿Dispone de Técnico?* Sí.

*Observaciones:* Este equipo se encuentra integrado en la Planta de Vinificación. La facturación por día u hora se establece según demanda del usuario. El periodo de un día incluye 7 horas de trabajo y 1 hora de limpieza.

El coste para usuarios de miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Servicio de Termoselladora

### Ilpra Basic VG

*Descripción de la infraestructura:* Termoselladora.

*Responsable:* Blas del Valle Jiménez.

*Ubicación:* 1º Planta. Laboratorio 10.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Envasado al vacío.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
2€ por muestra	2,5€ por muestra	4€ por muestra

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

Observaciones: Servicio termoselladora.

El coste para usuarios miembros del IVAGRO tendrá una reducción del 25%.

## Servicio de Caracterizaciones magnéticas

### 7T CFM VSM Measurement System (Cryogenic Ltd.)

*Descripción de la infraestructura:* Magnetómetro de Muestra Vibrante (VSM)

*Responsable:* Manuel Domínguez de la Vega.

*Ubicación:* Laboratorio de Magnetismo (Dpto. FMC).

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:*

- Medidas de imanación a temperatura ambiente y en función de la temperatura (entre 2 y 400 K).
- Determinación de temperaturas de transición magnética (Curie, Neel) en el intervalo anterior.
- Granulometría magnética para estudios de pequeñas partículas metálicas y óxidos magnéticos.
- Medidas de ciclos de histéresis, permeabilidad, coercitividad para materiales blandos e imanes permanentes hasta campos magnéticos de 7 Teslas.
- Obtención de curvas de magnetización tras enfriamiento con campo y sin campo (curvas FC/ZFC).

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
20 €/ciclo de histéresis	40 €/ciclo de histéresis	80 €/ciclo de histéresis
30 €/ curva M-T	60 €/ curva M-T	120 €/curva M-T
20 €/informe técnico	40 €/informe técnico	80 € / informe técnico

¿Es necesario para su uso un técnico? No.

¿Dispone de Técnico? No.

Observaciones: La no disponibilidad de técnico para este equipo condicionará, evidentemente, los tiempos de respuesta ante cualquier demanda de servicio.

## Servicio de Caracterizaciones Mecánicas y Superficiales

### Perfilómetro Mecánico, Veeco, Dektak 150.

*Descripción de la infraestructura:* Perfilómetro mecánico de tipo palpador con puntas de medida: 50 nm., 0.7 micras y 12.5 micras. Resolución vertical 1 nm.

*Responsable:* Juan María González Leal.

*Ubicación:* Módulo M1 IMEYMAT

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Medida de espesores de capas. Medida de rugosidades. Medidas de texturas. Análisis de frecuencias espaciales.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Hora investigador: 40 €	Hora investigador: 40 €	Hora investigador: 83 €
Coste medida: 10 €/medida	Coste medida: 15 €/medida	Coste medida: 25 €/medida
Coste emisión de informes: 170 € por muestra	Coste emisión de informes: 170 € por muestra	Coste emisión de informes: 170 € por muestra

¿Es necesario para su uso un técnico? No.

¿Dispone de Técnico? No.

**Observaciones:** El servicio está orientado a todos aquellos profesionales que necesiten resultados de metrología de superficies basados en palpadores, principalmente relacionadas con la conformación y/o el mecanizado de materiales (moldeado, corte), tratamientos superficiales (ataques químicos, abrasión, pulido), aplicación de capas o recubrimientos (pinturas, deposición de capas), control de calidad de útiles de mecanizado, con precisiones del orden de hasta 1 nm (dependiendo del modo de medida) y muestras de tamaño hasta 30 cm.

## Servicio de Drones

### Cuadrióptero Phantom 3 Advance

**Responsables:** Luis Barbero González y Juan Antonio López Ramírez.

**Ubicación:** CASEM.

**Usos:**

- Fotogrametría de precisión en diversos contextos (levantamientos topográficos, generación de ortofotografías georreferenciadas, generación de modelos digitales de terreno y de superficie, etc.)
- Trabajos de precisión con cámaras multiespectrales en diferentes contextos (ecología de marismas, agricultura, calidad ambiental de masas de agua, estudios costeros, dinámica de playas, etc.)
- Patrimonio cultural y natural
- Fotografía y video para divulgación y otras actividades institucionales
- Inspección de instalaciones de todo tipo

TARIFAS (€)			
Campaña (precio unitario)	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Configuración Equipo y planificación de vuelo	60 €	90 €	120 €
Ejecución de vuelos	40 €	60 €	80 €
Procesado de datos y entrega de resultados	100 €/200 imágenes	150 €/200 imágenes	200 €/200 imágenes

**Observaciones:** Cuadricóptero Phantom 3 Advance con cámara RGB Puede volar de forma automática para ejecución de planes de vuelo preprogramados y también de forma manual.

**Configuración del equipo y planificación de vuelo:** Dentro de este concepto se incluyen todos los procedimientos anteriores al vuelo que se encuentran recogidos en el Manual de Operaciones así como la implementación del sensor a utilizar, la carga de las baterías, los cálculos para la planificación del vuelo en función de lo demandado por el usuario.

Ejecución de vuelos: Dentro de este concepto se incluyen todos los procedimientos pre-vuelo establecidos en el Manual de Operaciones, la realización de los vuelos y pre-procesado en campo de los datos obtenidos para comprobar su validez. Se entiende uso desde el momento de salida a la zona de trabajo hasta la llegada de vuelta a la sede del Servicio en el Campus de Puerto Real. Los gastos de locomoción hasta la zona de trabajo se cobrarán según los costes por kilómetro oficiales (a fecha de noviembre de 2016 son 0,19 euros por kilómetro). Asimismo, en caso de que los hubiere, los gastos de indemnización por razones de servicio (manutención y/o alojamiento) serán los vigentes en el momento de la realización del trabajo.

Procesado de datos y entrega de resultados: Dentro de este concepto se incluye todos los procedimientos posteriores al vuelo incluidos en el Manual de Operaciones, así como, la descarga de datos, realización de ortofotos, nubes de puntos 3D, modelos digitales de terreno y superficie y entrega de resultados en los formatos requeridos por el usuario. Se incrementará el precio en un 25% sobre la cantidad inicial por cada 50 imágenes adicionales a procesar. Si el vuelo a procesar incluye además el cálculo de índices obtenidos con cámara multiespectral, se cobrará 100 € por cada mapa de índice solicitado.

### Hexacóptero Atypes FV-8

*Responsables:* Luis Barbero González y Juan Antonio López Ramírez.

*Ubicación:* CASEM.

*Usos:*

- Fotogrametría de precisión en diversos contextos (levantamientos topográficos, generación de ortofotografías georreferenciadas, generación de modelos digitales de terreno y de superficie, etc.)
- Trabajos de precisión con cámaras multiespectrales en diferentes contextos (ecología de marismas, agricultura, calidad ambiental de masas de agua, estudios costeros, dinámica de playas, etc.)
- Patrimonio cultural y natural
- Fotografía y video para divulgación y otras actividades institucionales
- Inspección de instalaciones de todo tipo

<b>TARIFAS (€)</b>			
<b>Campaña (precio unitario)</b>	<b>Tarifa A</b>	<b>Tarifa B</b>	<b>Tarifa C</b>
Configuración Equipo y planificación de vuelo	60 €	90 €	120 €
Ejecución de vuelos	40 €	60 €	80 €
Procesado de datos y entrega de resultados	100 €/200 imágenes	150 €/200 imágenes	200 €/200 imágenes

*Observaciones:* Hexacóptero con una carga de pago de 500 g equipado con una cámara RGB GoPRO HERO 4. Puede volar de forma automática para ejecución de planes de vuelo preprogramados y también de forma manual.

Configuración del equipo y planificación de vuelo: Dentro de este concepto se incluyen todos los procedimientos anteriores al vuelo que se encuentran recogidos en el Manual de Operaciones así como la implementación del sensor a utilizar, la carga de las baterías, los cálculos para la planificación del vuelo en función de lo demandado por el usuario.

Ejecución de vuelos: Dentro de este concepto se incluyen todos los procedimientos pre-vuelo establecidos en el Manual de Operaciones, la realización de los vuelos y pre-procesado en campo de los datos obtenidos para comprobar su validez. Se entiende uso desde el momento de salida a la zona de trabajo hasta la llegada de vuelta a la sede del Servicio en el Campus de Puerto Real. Los gastos de locomoción hasta la zona de trabajo se cobrarán según los costes por kilómetro oficiales (a fecha de noviembre de 2016 son 0,19 euros por kilómetro). Asimismo, en caso de que los hubiere, los gastos de indemnización por razones de servicio (manutención y/o alojamiento) serán los vigentes en el momento de la realización del trabajo.

Procesado de datos y entrega de resultados: Dentro de este concepto se incluye todos los procedimientos posteriores al vuelo incluidos en el Manual de Operaciones, así como, la descarga de datos, realización de ortofotos, nubes de puntos 3D, modelos digitales de terreno y superficie y entrega de resultados en los formatos requeridos por el usuario. Se incrementará el precio en un 25% sobre la cantidad inicial por cada 50 imágenes adicionales a procesar. Si el vuelo a procesar incluye además el cálculo de índices obtenidos con cámara multiespectral, se cobrará 100 € por cada mapa de índice solicitado.

### Ortocóptero Hexa H550

*Responsables:* Luis Barbero González y Juan Antonio López Ramírez.

*Ubicación:* CASEM.

*Usos:*

- Fotogrametría de precisión en diversos contextos (levantamientos topográficos, generación de ortofotografías georreferenciadas, generación de modelos digitales de terreno y de superficie, etc.).
- Trabajos de precisión con cámaras multiespectrales en diferentes contextos (ecología de marismas, agricultura, calidad ambiental de masas de agua, estudios costeros, dinámica de playas, etc.).
- Patrimonio cultural y natural.
- Fotografía y video para divulgación y otras actividades institucionales.
- Inspección de instalaciones de todo tipo.

TARIFAS (€)			
Campaña (precio unitario)	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
Configuración Equipo y planificación de vuelo	60 €	90 €	120 €
Ejecución de vuelos	40 €	60 €	80 €
Procesado de datos y entrega de resultados	100 €/200 imágenes	150 €/200 imágenes	200 €/200 imágenes

*Observaciones:* Octocóptero con una carga de pago de 5 kg equipado con una cámara RGB son sensor en formato completo de 24 Megapixel (Sony Alfa 7). Cuenta asimismo con una cámara multiespectral de seis canales TETRACAM Micro MCA. Este equipo tiene también operador de cámara independiente. Puede volar de forma automática para ejecución de planes de vuelo preprogramados y también de forma manual.

Configuración del equipo y planificación de vuelo: Dentro de este concepto se incluyen todos los procedimientos anteriores al vuelo que se encuentran recogidos en el Manual de Operaciones así como la implementación del sensor a utilizar, la carga de las baterías, los cálculos para la planificación del vuelo en función de lo demandado por el usuario.

Ejecución de vuelos: Dentro de este concepto se incluyen todos los procedimientos pre-vuelo establecidos en el Manual de Operaciones, la realización de los vuelos y pre-procesado en campo de los datos obtenidos para comprobar su validez. Se entiende uso desde el momento de salida a la zona de trabajo hasta la llegada de vuelta a la sede del Servicio en el Campus de Puerto Real. Los gastos de locomoción hasta la zona de trabajo se cobrarán según los costes por kilómetro oficiales (a fecha de noviembre de 2016 son 0,19 euros por kilómetro). Asimismo, en caso de que los hubiere, los gastos de indemnización por razones de servicio (manutención y/o alojamiento) serán los vigentes en el momento de la realización del trabajo.

Procesado de datos y entrega de resultados: Dentro de este concepto se incluye todos los procedimientos posteriores al vuelo incluidos en el Manual de Operaciones, así como, la descarga de datos, realización de ortofotos, nubes de puntos 3D, modelos digitales de terreno y superficie y entrega de resultados en los formatos requeridos por el usuario. Se incrementará el precio en un 25% sobre la cantidad inicial por cada 50 imágenes adicionales a procesar. Si el vuelo a procesar incluye además el cálculo de índices obtenidos con cámara multiespectral, se cobrará 100 € por cada mapa de índice solicitado.

## Servicio de Equipamiento Termofísico y Termoquímico

---

### Medidor de Conductividad Térmica en Materiales, LASERCOMP, FOX 200

**Descripción:** Instrumento para medida de la conductividad térmica a una temperatura, de medida rápida mediante el método del flujo de calor. Permite operar con cualquier material sólido: metales, cerámicos, polímeros, compuestos, vidrios y gomas. Está especialmente pensado para plásticos celulares y láminas delgadas, además de permitir ensayos de piezas de tamaños típicos para edificación (normas ASTM C518 e ISO 8301). También permite medir espesores hasta 0,025mm. El tamaño y geometría típicos de las muestras son cuadradas de 200mm de lado y espesores hasta 52mm. El rango de temperaturas para el ensayo puede variar desde -20 °C hasta 75°C.

**Responsable:** David Sales Lérica.

**Ubicación:** Escuela Politécnica Superior de Algeciras.

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:** Medida de la conductividad térmica a una o varias temperaturas. Variación de dicha propiedad térmica con la temperatura en el rango permitido por el equipo. Informe según normas ASTM C518 e ISO 8301.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
5€/ h	10€ /h	20€ /h

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? Sí.

## Servicio de Técnicas Espectroscópicas

---

### Elipsómetro Espectroscópico Woollam V-VASE

**Descripción de la infraestructura:** Equipo para la determinación de las constantes ópticas de materiales, tanto masivos, como películas delgadas, en el rango entre 190 nm y 3200 nm de longitud de onda. En este último caso permite la determinación de espesores con resolución del Angstrom y la realización de mapas topográficos de superficies de hasta 5 cm x 5 cm, con una resolución lateral de hasta 100 micras. El equipo también permite la realización de medidas de transmitancia, reflectancia y escaterometría de las muestras estudiadas.

**Responsable:** Eduardo Blanco Ollero.

**Ubicación:** Laboratorio de Propiedades Ópticas. Departamento de Física de la Materia Condensada. IMEYMAT.

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:**

- Determinación de n, k y constante dieléctrica (real e imaginaria) de materiales en el rango de 190 nm a 3200 nm
- Determinación de espesores de películas delgadas entre 50 nm a varias micras (dependiendo del material)
- Realización de perfiles topográficos de superficies de hasta 5 cm x 5 cm con resolución lateral de hasta 100 micras y en profundidad hasta 0,1 nm.
- Medidas de reflectometría y de acabado especular.
- Espectros de reflexión y transmisión con luz polarizada.

TARIFAS (€)			
	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
<b>Hora de investigador</b>	40€	50€	85€
<b>Coste Medida/hora</b>	15€	20€	30€
<b>Emisión informe</b>	170€	170€	170€

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? No.

**Observaciones:** El tiempo de medida depende del rango y resolución espectral deseado.

### Espectrofotómetro UV-Vis-NIR Agilent Cary 5000

**Descripción de la infraestructura:** Equipo para la realización de espectros de transmisión y reflexión, especular y difusa, de muestras sólidas y líquidas, en el rango 200-3000 nm de longitud de onda. Equipado con esfera integradora.

**Responsable:** Eduardo Blanco Ollero.

**Ubicación:** Laboratorio de Espectroscopía. Departamento de Física de la Materia Condensada. IMEYMAT.

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:**

- Espectros de transmisión muestras líquidas, rango 200-3000 nm.
- Espectros de transmisión muestras sólidas, rango 200-3000 nm.
- Espectros de reflexión especular con esfera integradora.
- Espectros de reflexión difusa con esfera integradora.
- Espectros de transmisión difusa con esfera integradora.
- Espectros de reflexión difusa de muestras en polvo con esfera integradora.

TARIFAS (€)			
	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
<b>Hora de investigador</b>	40€	50€	85€
<b>Coste Medida</b>	15€	20€	30€
<b>Emisión informe</b>	100€	100€	100€

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? No.

### Espectrofotómetro UV-Vis-PGI INSTRUMENTS T80+

**Descripción de la infraestructura:** Espectrofotómetro UV Vis de doble haz, con rendija variable a 0.5, 1.0, 2.0 y 5.0 nm. Sistema de detección mediante fotodiodo de silicio. Equipo autónomo que integra display LCD, conexión RS232 y cargador automático para 8 cubetas. Funciona bajo Software UV Win 5 para control desde PC. Rango de medida: 190 - 1100 nm Rango fotométrico: de -0.3 a 3 Abs

**Responsable:** José M<sup>a</sup> Palacios Santander.

**Ubicación:** Laboratorio de Instrumentación. Grupo FQM-249. Departamento de Química Analítica. Facultad de Ciencias.

**Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:**

- Preparación de la muestra.
- Análisis mediante medidas fotométricas.
- Registro de espectros UV/Vis.
- Determinaciones cuantitativas en muestras.
- Otros posibles servicios aún no disponibles:

- ✓ Medidas de cinéticas de reacción.
- ✓ Análisis de ADN/proteínas.

TARIFAS (€)			
	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
<b>Preparación de muestra</b>	5€/muestra	10 €/muestra	20 €/muestra
<b>Análisis mediante medidas fotométricas</b>	2,5€/muestra	5€/muestra	10 €/muestra
<b>Registro de espectros UV/Vis</b>	10€/espectro	20 €/espectro	40 €/espectro
<b>Determinaciones cuantitativas en muestras</b>	30 €/muestra empleando 5 patrones + 3€/patrón adicional.	45 €/muestra empleando 5 patrones + 3€/patrón adicional.	60 €/muestra empleando 5 patrones + 3€/patrón adicional.
<b>Otros servicios</b>	Por determinar	Por determinar	Por determinar

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? No.

### Espectrómetro RAMAN, JASCO, NRS7200

*Descripción de la infraestructura:* Espectrómetro Raman dispersivo Jasco, modelo NRS-7200 con láseres de excitación de 532 nm, 785 nm y 1064 nm de longitud de onda. Máxima resolución 0.7 cm<sup>-1</sup>. Intervalo espectral 10 - 8000 cm<sup>-1</sup>.

*Responsable:* Juan María González Leal.

*Ubicación:* Módulo M1 IMEYMAT.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Mapeo químico de superficies e imágenes Raman 2D y 3D. Identificación de plásticos. Caracterización de grafeno y otros alótropos del carbono.

TARIFAS (€)			
	Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
<b>Hora investigador</b>	40€	40€	83€
<b>Coste medida</b>	25€/medida	25€/medida	50€/medida
<b>Comisión emisión de informes</b>	170€ por muestra	170€ por muestra	170€ por muestra

¿Es necesario para su uso un técnico? No.

¿Dispone de Técnico? No.

### Servicio de Técnicas Microscópicas

#### AFM Multimode Nanoscope IIIA (Bruker)

Tarifa A			Tarifa B			Tarifa C		
Estándar	Usuario frecuente >15h/mes	Usuario autónomo (sin técnico)	Estándar	Usuario frecuente >15h/mes	Usuario autónomo (sin técnico)	Estándar	Usuario frecuente >15h/mes	Usuario autónomo (sin técnico)
20€/h	10€/h	5€/h	30€/h	15€/h	7,50€/h	40€/h	20€/h	10€/h
Elaboración de informes								
170 €/ Muestra								

Se considerará usuario autónomo a aquel que haya completado con éxito el curso de entrenamiento ofertado por el SPI AFM/STM. Este curso de entrenamiento tiene un coste de 100 €.

\*Las tarifas excluyen el precio de las puntas de AFM. El usuario podrá aportar sus propias puntas, siempre que sean compatibles con el microscopio y la técnica o modo de trabajo requerido. Alternativamente, las puntas necesarias para la realización de los experimentos podrán ser adquiridas en el propio SPI (sujeta a disponibilidad). En este caso, las puntas quedarían en posesión del usuario, previo pago de su coste. Como orientación, se indican a continuación algunos precios de puntas ofertados por el fabricante del microscopio (Bruker) para distintos modos de trabajo:

Modos de trabajo	Tipo de punta (referencia Bruker)	Precio por unidad
Topografía - Contacto (AFM)	DNP-10	25€
Topografía - Contacto intermitente o tapping (T-AFM)	TESP-V2	36€
Magnético (MFM)	MESP-V2	64€
Conductivo (C-AFM)	SCM-PIC-V2	46€

Para otros tipos de puntas de prestaciones mejoradas o para otros modos de trabajo avanzados, se deben consultar los precios de adquisición de las sondas previamente al técnico o al responsable científico del servicio periférico.

### Estación de Haces Focalizados FIB –FEI QUANTA 3D

*Descripción de la infraestructura:* Microscopio SEM con cañón de haces de iones focalizados.

*Responsable:* Sergio Ignacio Molina Rubio.

*Ubicación:* Módulo 9A del IMEYMAT.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:*

- Preparación de muestras electrón-transparentes para microscopía electrónica de materiales y dispositivos.
- Nano-mecanizado mediante FIB de materiales y dispositivos.
- Preparación de muestras en forma de nano-agujas para análisis mediante tomografía electrónica y de sonda atómica (atom probe tomography), así como para otras aplicaciones que requieran esta geometría de muestra.
- Manipulación de muestras de distintos materiales a escala micro y nanométrica, incluyendo cortes en el material por ataque iónico, deposición de carbono o platino, transferencia de porciones de material a rejillas, etc.
- Análisis de materiales mediante electrones secundarios y con el haz de iones.
- Análisis 3D por haces de iones de distribución de precipitados u otras inclusiones en materiales y dispositivos mediante reconstrucción tomográfica.
- Otras operaciones específicas que requieran el uso de haces de iones focalizados, definidas específicamente por el peticionario del servicio.

TARIFAS (€)		
Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
60€/hora	120€/hora	200€/hora

*¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.*

*¿Dispone de Técnico? Sí.*

### Microscopio Electroquímico de Barrido –SENSOLITICS.

*Descripción de la infraestructura:* Equipo electroquímico multifuncional para aplicaciones en el campo de la nanotecnología. Se adquirió en la convocatoria FEDER 2008-2011. Código: UNCA-08-1E-048.

**Responsable:** José M<sup>a</sup> Palacios Santander.

**Ubicación:** Laboratorio de Instrumentación 2. Departamento de Química Analítica. Facultad de Ciencias.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* La microscopía electroquímica de barrido (Scanning Electrochemical Microscopy, SECM) es una muy novedosa y avanzada técnica electroquímica con amplias aplicaciones en la determinación de cinéticas de transferencia de carga, visualización in-situ de la topografía de superficies que están inmersas en electrolitos, variaciones en la reactividad química localizadas espacialmente, así como fabricación de microestructuras en interfases o superficies. Lo que distingue a la SECM de otras técnicas microscópicas es que se utilizan ultramicroelectrodos amperométricos o potenciométricos como sondas de escaneo, que interactúan electroquímicamente sobre la muestra o que actúan como soportes de inmovilización de las especies a estudiar.

La SECM posee una excepcional selectividad química y, por ello, es una excelente herramienta para examinar propiedades y reacciones (electro)químicas que ocurren frecuentemente en interfases entre dos regiones; la técnica permite investigar los caminos y velocidades de tales reacciones con resolución espacial, lo que abre mucho el campo de sus aplicaciones que son ya muy numerosas y aumentan continuamente. Algunos ejemplos de las posibilidades de aplicación son: estudios de cinéticas de reacción; visualización de la actividad de enzimas inmovilizados sobre microestructuras y fabricación de biosensores; reacciones redox en baterías; estudio de fenómenos de corrosión (metal/aire o metal/agua marina); flujo de iones a través de los poros de membranas semipermeables; fotosíntesis en la membrana celular o monitoreo de la actividad biológica en células vivas; fabricación y caracterización de nanoelectrodos; estudio de la disolución pH-dependiente de mediadores electrónicos inmovilizados; control de calidad de conjuntos de ultramicroelectrodos; detección espacialmente resuelta de la secreción de neurotransmisores por células individuales; deposición lateral con alta resolución de polipirrol como medio para la construcción de transistores orgánicos.

El equipo está constituido por los siguientes elementos:

- 1) Microscopio básico electroquímico computerizado de exploración automática con dispositivos para aumentar la calidad de imagen mediante un sistema de posicionamiento piezoeléctrico, y para separar con precisión la información topográfica de la electroquímica.
- 2) Potenciostato auxiliar con stand, interfase para PC y software de control.

Servicios Ofertados:

- 1) Preparación de la muestra.
- 2) Caracterización de muestras mediante la obtención del mapa electroquímico de superficies de muestras conductoras y aislantes.

TARIFAS (€)				
		Tarifa A	Tarifa B	Tarifa C
<b>Preparación de muestras</b>		5€/muestra	10€/muestra	20€/muestra
<b>Mapeo electroquímico (con técnico)</b>	Alta resolución (~3h)	25€/sesión	50€/sesión	100€/sesión
	Media resolución (~1,5h)	12,5€/sesión	25€/sesión	50€/sesión
	Baja resolución (45 min.)	7€/sesión	14€/sesión	28€/sesión
<b>Mapeo electroquímico (usuario autorizado)</b>	Alta resolución (~3h)	10€/sesión		
	Media resolución (~1,5h)	5€/sesión		
	Baja resolución (45 min.)	2,5€/sesión		

¿Es necesario para su uso un técnico? Sí.

¿Dispone de Técnico? No.

**Observaciones:** Actualmente, el aparato no dispone de ningún técnico especializado en su manejo.

El manejo del aparato no es complejo, pero requiere de un periodo de formación adecuado y del manejo de una serie de accesorios delicados y costosos (fungibles). No hay muchos aparatos de este tipo a nivel nacional y, por tanto, el nivel de aplicabilidad y de utilización del mismo son también limitados, sobre todo dentro de nuestra propia universidad. El equipo actualmente no está explotado en su totalidad ya que aún no se han llegado a probar o a utilizar todas las posibilidades técnicas del equipo.

Perfilómetro Óptico Multimodo, ZETA, ZETA300

*Descripción de la infraestructura:* Microscopio óptico 3D multimodo. Modos de medida: Confocal, Interferométrica, Multisuperficie, Texturas (QDIC/Nomarski), Reflectometría. Resolución hasta 1 nm (dependiendo de la técnica de medida). Incluye reflectómetro para medidas de espesores de capas delgadas.

*Responsable:* Juan M<sup>a</sup> González Leal.

*Ubicación:* Módulo M1 IMEYMAT.

*Servicios que se ofertan actualmente y posibles aplicaciones en otros campos:* Medida de espesores de capas (Incluido multicapas). Medidas de volumen y área de incrustaciones, poros o cualquier característica superficial. Medida de rugosidades. Medida de texturas. Análisis de frecuencias espaciales. Imágenes 3D en color real de las superficies y ficheros CAD.

<b>TARIFAS (€)</b>			
	<b>Tarifa A</b>	<b>Tarifa B</b>	<b>Tarifa C</b>
<b>Hora investigador</b>	40€	40€	83€
<b>Coste medida</b>	10€/medida	15€/medida	25€/medida
<b>Comisión emisión de informes</b>	170€ por muestra	170€ por muestra	170€ por muestra

*¿Es necesario para su uso un técnico?* No.

*¿Dispone de Técnico?* No.

*Observaciones:* El servicio está orientado a todos aquellos profesionales que necesiten resultados de metrología de superficies, principalmente e relacionadas con la conformación y/o el mecanizado de materiales (moldeado, corte), tratamientos superficiales (ataques químicos, abrasión, pulido), aplicación de capas o recubrimientos (pinturas, deposición de capas), control de calidad de útiles de mecanizado, así como la obtención de datos experimentales CAD de dispositivos (LEDs, encapsulados), con precisiones del orden de hasta 1 nm (dependiendo del modo de medida) y muestras de tamaño hasta 30 cm.