

FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA
CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL
MEDITERRÁNEO

CUENTAS ANUALES 2024

Firmado por Vicente Martínez Mus, el
07/07/2025 21:07:45
Cargo: Conseller de Medio Ambiente,
Infraestructuras y Territorio

VºBº El Presidente
D. Vicente Martínez Mus

Firmat per Ignacio Soler Serrano, el
04/07/2025 11:37:45

Fdo.: El secretario
D. Ignacio Soler Serrano

FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL MEDITERRÁNEO

MODELO ABREVIADO DE BALANCE AL CIERRE DEL EJERCICIO 2024

ACTIVO	NOTAS de la MEMORIA	2024	2023
A) ACTIVO NO CORRIENTE		3.626.307,26	4.384.851,29
I. Inmovilizado intangible	5	5.734,82	35.648,00
II. Inmovilizado material	6	2.955.148,53	3.053.984,93
III. Inversiones financieras a l/p	8.1	665.423,91	1.295.218,36
B) ACTIVO CORRIENTE		2.791.937,77	2.510.732,57
I. Existencias	4.6 y 9	10.674,54	10.362,02
II. Usuarios y otros deudores de la actividad propia	10	1.527.294,44	1.610.539,21
III. Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	13	128.411,78	108.728,22
IV. Inversiones financieras a C/P	4.5.1 c)	5.425,00	5.425,00
V. Periodificaciones a corto plazo		1.467,80	813,31
VI. Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	4.5.1	1.118.664,21	774.864,81
TOTAL ACTIVO (A+B)		6.418.245,03	6.895.583,86
PATRIMONIO NETO Y PASIVO	NOTAS de la MEMORIA	2024	2023
A) PATRIMONIO NETO	11	4.247.826,03	4.337.041,71
A-1) FONDOS PROPIOS	11	1.442.196,80	1.442.196,80
I. Dotación Fundacional	11	809.148,85	809.148,85
1. Dotación Fundacional	11	809.148,85	809.148,85
II. Reservas	11	633.047,95	633.047,95
III. Excedente de ejercicios anteriores	11	0,00	0,00
IV. Excedente del ejercicio	3	0,00	0,00
A-2) Subvenciones, donaciones y legados recibidos	11, y 12.a	2.805.629,23	2.894.844,91
B) PASIVO NO CORRIENTE		662.136,87	1.282.505,92
I. Deudas a largo plazo	8.2	662.136,87	1.282.505,92
1. Otros pasivos financieros	8.2.1	17.943,64	22.518,24
2. Deuda a l.p. transformable en subvención	8.2.2	644.193,23	1.259.987,68
C) PASIVO CORRIENTE		1.508.282,13	1.276.036,23
I. Provisiones a corto plazo	4.11	30.159,04	68.777,30
II. Deuda a corto plazo		793.178,53	851.129,32
1. Otros pasivos financieros		20.923,35	20.142,68
2. Deuda a c.p. transformable en subvención	8.3	772.255,18	830.986,64
III. Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar		480.885,90	356.129,61
1. Acreedores varios	4.5.2	151.066,76	112.725,98
2. Personal		108,03	3.036,92
3. Otros acreedores (Administraciones Públicas)	13	329.711,11	240.366,71
IV. Periodificaciones a corto plazo		204.058,66	0,00
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO ACTIVO (A+B+C)		6.418.245,03	6.895.583,86

VºBº El Presidente
D. Vicente Martínez Mus

Fdo.: El secretario
D. Ignacio Soler Serrano

FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA CENTRO DE ESTUDIOS
AMBIENTALES DEL MEDITERRÁNEO

CUENTA DE RESULTADOS ABREVIADA AL CIERRE DEL EJERCICIO 2024

	NOTAS de la MEMORIA	2024	2023
A) EXCEDENTE DEL EJERCICIO			
1. Ingresos de la entidad por la actividad propia	14.1	2.462.690,09	2.023.187,12
a) Subvenciones, donaciones y legados de explotación imputados al resultado del ejercicio afectas a la actividad propia	12.b, c,d y 14.1	2.657.328,99	2.161.677,74
b) Reintegro de subvenciones, donaciones y legados	12.e	-194.638,90	-138.490,62
2. Ventas y otros ingresos ordinarios de la actividad propia	14.1	123.918,25	156.489,13
3. Gastos por ayudas y otros		0,00	0,00
a) Gastos por colaboraciones y del órgano de gobierno		0,00	0,00
4. Aprovisionamientos	9	312,52	-1.291,08
5. Otros ingresos de la actividad		4.200,50	3.249,46
6. Gastos de personal	14.3	-1.883.495,38	-1.678.708,25
7. Otros gastos de la actividad	14.4, 14.6, 14.7	-701.927,78	-459.549,50
8. Amortizaciones del inmovilizado	4.2, 5 y 6	-474.191,58	-463.742,14
9. Subvenciones, donaciones y legados de capital traspasados al resultado del ejercicio afectas a la actividad propia	12.a y 14.1	434.657,69	424.079,02
10. Deterioro y rdo.por enajenacion inmovilizado		0,00	0,00
11. Exceso de provisiones		38.359,52	0,00
12. Otros resultados		0,00	0,00
A.1) EXCEDENTE DE LA ACTIVIDAD (1+2+3+4+5+6+7+8+9)		4.523,83	3.713,76
10. Ingresos financieros		1.384,41	99,68
11. Gastos financieros	14.8	-5.908,24	-3.813,44
12. Diferencias de cambio		0,00	0,00
A.2) EXCEDENTE DE LAS OPERACIONES FINANCIERAS (12+13+14)		-4.523,83	-3.713,76
A.3) EXCEDENTE ANTES DE IMPUESTOS (A.1+A.2)	3	0,00	0,00
13. Impuesto sobre beneficios		0,00	0,00
A.4) VARIACION DEL PATRIMONIO NETO RECONOCIDA EN EL EXCEDENTE DEL EJERCICIO (A.3+13)		0,00	0,00
B) INGRESOS Y GASTOS IMPUTADOS DIRECTAMENTE AL PATRIMONIO NETO			
1. Subvenciones, donaciones y legados recibidas	12.a	345.442,01	283.811,99
2. Otros ingresos y gastos			0,00
B.1) Variación del patrimonio neto por ingresos y gastos reconocidos directamente al patrimonio neto (1+2)	12.a	345.442,01	283.811,99
C) RECLASIFICACIONES AL EXCEDENTE DEL EJERCICIO			
1. Subvenciones , donaciones y legados recibidas	12.a	-434.657,69	-424.079,02
2. Otros ingresos y gastos		0,00	0,00
3. Diferencias de conversión		0,00	0,00
C.1) Variación del patrimonio neto por reclasificaciones al excedente del ejercicio (1+2+3)	12.a	-434.657,69	-424.079,02
D) VARIACIONES DE PATRIMONIO NETO POR INGRESOS Y GASTOS IMPUTADOS DIRECTAMENTE AL PATRIMONIO NETO (B.1+C.1)		-89.215,68	-140.267,03
E) AJUSTES POR CAMBIO DE CRITERIO		0,00	0,00
F) AJUSTES POR ERRORES		0,00	0,00
G) VARIACIONES EN LA DOTACIÓN FUNDACIONAL		0,00	0,00
H) OTRAS VARIACIONES		0,00	0,00
I) RESULTADO TOTAL VARIACIÓN DEL PATRIMONIO NETO EN EL EJERCICIO (A.4+D+E+F+G+H)		-89.215,68	-140.267,03

FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA CENTRO DE
ESTUDIOS AMBIENTALES DEL MEDITERRÁNEO

MEMORIA EJERCICIO 2024

1. ACTIVIDAD DE LA FUNDACIÓN

1.1. Definición general de la actividad

La Fundación de la Comunitat Valenciana Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (en adelante “la Fundación” o “CEAM”), con sede en el Parque Tecnológico de Paterna, calle Charles R. Darwin 14, 46980 Paterna, Valencia es una Fundación clasificada como cultural privada de promoción y servicio, por Resolución de 29 de julio de 1991 del Secretario General de la Consellería de Cultura, Educación y Ciencia de la Generalitat Valenciana. La Fundación está encuadrada en el Sector Público Empresarial y Fundacional de la Generalitat, de conformidad con lo establecido en el Decreto Ley 1/2011, de 19 de octubre, del Consell.

Los patronos de la Fundación ejercen su cargo gratuitamente, no recibiendo retribución alguna por el desempeño de su función, excepto el reembolso de gastos debidamente justificados que se les ocasionen. La Fundación está obligada a rendir cuentas al Protectorado de Fundaciones de la Comunitat Valenciana, lo que viene haciendo en tiempo y forma.

La Fundación CEAM se constituyó con el fin de ser un instrumento capaz de cubrir el déficit de investigación y desarrollo tecnológico sobre los problemas del medio ambiente mediterráneo. Sus objetivos son los siguientes:

1. Estudiar y describir los cambios que han tenido y tienen lugar en los ecosistemas mediterráneos y la influencia humana sobre los mismos, mediante la promoción y desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
2. Estudiar los procesos físicos, químicos, geológicos y biológicos naturales en condiciones geográficas mediterráneas, para su conocimiento y para la comprensión de las consecuencias de la actividad humana sobre los mismos, especialmente la contaminación atmosférica y sus efectos, mediante la promoción y desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
3. Desarrollar estrategias de manejo de ecosistemas mediterráneos que permitan compatibilizar la conservación de los recursos naturales, con una utilización racional del medio ambiente mediterráneo, mediante la promoción y desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
4. Promover la educación y la formación en temas medio ambientales mediterráneos, mediante el desarrollo de docencia especializada, la incorporación de universitarios a proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, la edición de publicaciones especializadas y la financiación de ampliaciones de estudios en otros centros de investigación.

La actividad de la Fundación se financia con subvenciones de explotación y subvenciones de capital obtenidas tanto en libre concurrencia, como nominativas, prestaciones de servicios de I+D+i, y otros ingresos derivados de la gestión ordinaria (ingresos financieros, ingresos extraordinarios, etc.). Todos los ingresos que obtiene

la Fundación se aplican a la actividad propia de la misma, coincidente con su objeto fundacional.

Los beneficiarios de la Fundación son:

- Los usuarios de las instalaciones fijas de la Fundación.
- Los estudiantes que realizan sus trabajos de fin de carrera, formación en prácticas, tesis doctorales y estancias de ampliación de estudios en la Fundación.
- Personas físicas y jurídicas que perciben el resultado de la información científico-técnica especializada residente en la Fundación por debajo de su coste real.
- Los ciudadanos en general y los de la Comunitat Valenciana en particular, por la conservación, protección y mejora del medio ambiente.

2. BASES DE PRESENTACIÓN DE LAS CUENTAS ANUALES

2.1. Imagen fiel

Las cuentas anuales del ejercicio 2024 han sido formuladas por la Dirección Ejecutiva a partir de los registros contables a 31 de diciembre de 2024. En ellas se han aplicado los principios contables y criterios de valoración recogidos en la Resolución de 26 de marzo de 2013, del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, por la que se aprueba el Plan de Contabilidad de las entidades sin fines lucrativos, en la Ley 8/1998 de 9 de diciembre de Fundaciones de la Comunitat Valenciana, en el Decreto 68/2011 de 27 de mayo por el que se aprueba el Reglamento de Fundaciones de la Comunitat Valenciana y el resto de disposiciones legales vigentes en materia contable, y muestran la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados de la fundación. Están compuestas por el Balance, la Cuenta de resultados y la Memoria, que incluye la Liquidación del Plan de Actuación, las actividades realizadas y el Inventario de Bienes y Derechos de la Fundación.

2.2. Aspectos críticos de la valoración y estimación de la incertidumbre

La Dirección Ejecutiva de la Fundación ha formulado estas cuentas anuales siguiendo el principio de entidad en funcionamiento. La aplicación de este principio se ha realizado considerando que la Generalitat Valenciana, seguirá facilitando el apoyo financiero necesario para garantizar el funcionamiento de la Fundación.

No se han considerado, en la aplicación de los principios contables, posibles desviaciones cuando la incidencia de estas partidas no altera substancialmente el concepto de la imagen fiel de la Fundación.

2.3. Comparación de la información

De conformidad con lo establecido en la Resolución de 26 de marzo de 2013, del ICAC por la que se aprueba el Plan de Contabilidad de las entidades sin fines lucrativos, a efectos comparativos, se presenta, en cada una de las partidas del balance de situación, de la cuenta de resultados, además de las cifras del ejercicio 2024, las del ejercicio precedente. Asimismo, la información contenida en esta memoria referida al ejercicio 2024, se presenta, a efectos comparativos con la información correspondiente al ejercicio anterior.

No se han puesto de manifiesto cambios en criterios contables que supongan ajustes a aplicar con carácter retroactivo en las partidas de Balance.

2.4. Elementos recogidos en varias partidas

En la elaboración de las cuentas anuales no se ha identificado ningún elemento que haya sido registrado en dos o más partidas del balance.

2.5. Clasificación de las partidas corrientes y no corrientes

Para la clasificación de las partidas corrientes se ha considerado el plazo máximo de un año a partir de la fecha de las presentes cuentas anuales.

2.6. Corrección de errores

En la elaboración de las cuentas anuales adjuntas no se ha detectado ningún error significativo que haya supuesto la re-expresión de los importes incluidos en las cuentas anuales del ejercicio 2023.

3. EXCEDENTE DEL EJERCICIO

La liquidación del presupuesto arroja un resultado de 0,00 euros (0,00 euros en 2023).

4. NORMAS DE REGISTRO Y VALORACIÓN

Los criterios contables aplicados en relación con las diferentes partidas son los siguientes:

4.1. Inmovilizado intangible

Los diversos conceptos comprendidos en el inmovilizado intangible se valoran por su precio de adquisición. El inmovilizado intangible de la Fundación está constituido por su propiedad industrial (totalmente amortizada) y aplicaciones informáticas. La dotación a la amortización se calcula por el método lineal, de acuerdo con las tablas de amortización establecidas y aprobadas por la normativa vigente, es decir, según el Reglamento del Impuesto de Sociedades. Los coeficientes utilizados han sido los mismos que en el ejercicio precedente:

	% Amortización
Aplicaciones informáticas	33%

4.2. Inmovilizado material

Los bienes comprendidos en el inmovilizado material se encuentran valorados a su precio de adquisición, el cual incluye, en su caso, los gastos adicionales que se producen hasta la puesta en funcionamiento del bien.

Los costes de mantenimiento y reparaciones de estos bienes se imputan directamente a la Cuenta de Explotación.

La dotación a la amortización se calcula por el método lineal, de acuerdo con las tablas de amortización establecidas y aprobadas por la normativa vigente, es decir, según el Reglamento del Impuesto de Sociedades.

Los coeficientes utilizados han sido los mismos que en el ejercicio precedente:

	% Amortización
Construcciones	2%
Instalaciones técnicas	10%
Maquinaria	8%-12%
Utillaje	12%
Otras instalaciones	15%-16%
Mobiliario	10%
Equipos para procesos de información	25%
Elementos de transporte	16%
Equipos de laboratorio	15%
Otro inmovilizado material	10%-33%

4.3. Deterioro de valor del inmovilizado intangible y material

Al cierre del ejercicio, al igual que en ejercicios anteriores, se ha realizado el "test de deterioro" para estimar la existencia de pérdidas de valor que reduzcan el valor recuperable de los activos. Como resultado de este test, en este ejercicio se han realizado bajas de inventario de los elementos totalmente amortizado que no estaban en uso. No existen inmovilizados en balance que precisen correcciones valorativas.

4.4. Arrendamientos y otras operaciones de naturaleza similar

A 31 de diciembre de 2024 la Fundación dispone de 2 arrendamientos operativos (2 en el ejercicio 2023).

4.5. Créditos y débitos por la actividad propia

4.5.1 Activos financieros

a) Usuarios y otros deudores de la actividad propia.

Se incluyen los créditos con los usuarios de las prestaciones de servicio realizadas para contribuir a los fines de la actividad propia de la Fundación. También incluye los créditos con Administraciones Públicas por las ayudas/subvenciones debidas a corto plazo. Figuran valorados por su valor nominal ya que su importe se espera recibir en el corto plazo y el efecto de no actualizar los flujos de efectivo no es significativo.

b) Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar.

En este epígrafe se incluyen, fundamentalmente, los créditos con Administraciones Públicas resultantes de la devolución del IVA de 2024 y el importe pendiente de deducción de IVA soportado en el ejercicio 2024. Figuran valorados por su valor nominal ya que su importe se espera recibir en el corto plazo y el efecto de no actualizar los flujos de efectivo no es significativo.

c) Inversiones financieras a corto plazo.

En este epígrafe se incluyen las fianzas entregadas a corto plazo como garantía del cumplimiento de algunos contratos y subvenciones con Administraciones Públicas. Figuran valorados por su valor nominal ya que se espera su devolución en el corto plazo y el efecto de no actualizar los flujos de efectivo no es significativo.

d) Efectivo y otros activos líquidos equivalentes

Se recogen en este epígrafe los saldos a nuestro favor en las cuentas corrientes bancarias.

4.5.2 Pasivos financieros

a) Deudas a largo plazo

Se incluyen las cantidades concedidas por las Administraciones Públicas u otras entidades con carácter de subvención, que tienen carácter de reintegrables, pero que a largo plazo se prevé que pierdan ese carácter, convirtiéndose en subvenciones, no reintegrables. Se les ha denominado “Deuda a l.p. transformable en subvención”. Figuran valorados por su valor nominal y el efecto de no actualizar los flujos de efectivo no es significativo.

En el apartado “Otros pasivos financieros” se incluye el importe pendiente de devolución a largo plazo de una ayuda concedida por la Administración Pública, en forma de préstamo. Figura valorada por su valor nominal y el efecto de no actualizar los flujos de efectivo no es significativo.

b) Deudas a corto plazo

Se incluyen las cantidades concedidas por las Administraciones Públicas u otras entidades con carácter de subvención, que tienen carácter de reintegrables, pero que a corto plazo se prevé que pierdan ese carácter, convirtiéndose en subvenciones, no reintegrables. Se les ha denominado “Deuda a c.p. transformable en subvención”. Figuran valorados por su valor nominal y el efecto de no actualizar los flujos de efectivo no es significativo.

En el apartado “Otros pasivos financieros” se incluyen el importe pendiente de la devolución a corto plazo de una ayuda concedida por la Administración Pública en forma de préstamo y las fianzas recibidas en las que se estima la devolución en el corto plazo. Figura valorada por su valor nominal y el efecto de no actualizar los flujos de efectivo no es significativo.

c) Acreedores

Se registran en este epígrafe las deudas a corto plazo contraídas por la Fundación con los acreedores de la misma por las compras realizadas de bienes y servicios. Figuran valorados por su valor nominal ya que el efecto de no actualizar los flujos de efectivo no es significativo.

El resto de los conceptos que aparecen en este epígrafe del balance abreviado se corresponden con débitos a la Hacienda Pública por IRPF y a la Seguridad Social que no tienen la consideración de pasivos financieros.

4.5.3 Fianzas entregadas

Las fianzas entregadas por la Fundación se contabilizan por el importe entregado y se clasifican en:

4.5.3.1 Fianzas entregadas con garantía personal: corresponden a los importes avalados por la Fundación, a través de una línea de avales de Caixabank, como garantía del cumplimiento de ayudas en forma de préstamo. Estas fianzas no conllevan transferencias monetarias y los gastos financieros que conlleva la constitución de las mismas y su mantenimiento se contabilizan en la Cuenta de Explotación.

4.5.3.2 Fianzas entregadas con garantía real como garantía de cumplimiento de subvenciones y prestaciones de servicios, acuerdos y/o contratos con Administraciones Públicas.

4.6. Existencias

Se recogen en este epígrafe las existencias de material fungible al cierre de cada ejercicio, valorándose las mismas al precio de adquisición o valor neto realizable, el menor de los dos.

4.7. Subvenciones

En los ejercicios 2024 y 2023, el CEAM ha recibido subvenciones de gasto corriente y subvenciones de capital.

Las subvenciones de carácter anual y no reintegrables, se contabilizan directamente en el excedente del ejercicio si son de gasto corriente. Las subvenciones de capital se imputan en el epígrafe "Subvenciones, donaciones y legados recibidos" y se traspasan al resultado del ejercicio en la misma medida en que se amortizan los bienes que con ellas se financian.

En las subvenciones otorgadas por concurso público para la ejecución de proyectos de investigación plurianuales, se registran como pasivos hasta que adquieren la condición de no reintegrables. Esta condición se cumple bien cuando se haya adquirido el correspondiente activo que financian o bien en proporción al gasto ejecutado. Se contabiliza el ingreso correspondiente en cada ejercicio, en la medida en que se cumple la condición de no reintegrables.

En la nota 12 de esta memoria se detallan el total de las subvenciones recibidas en el ejercicio.

4.8. Impuesto de Sociedades

La Fundación está sujeta a la Ley 49/2002, de 23 de diciembre, de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos y de los incentivos fiscales al mecenazgo.

La Fundación realiza una única actividad económica coincidente con el fin fundacional que es una explotación económica.

La Fundación cumple todos los requisitos establecidos en el artículo 3 de la Ley 49/2002, para ser considerada a efectos de la misma como entidad sin ánimo de lucro.

De conformidad con el artículo 7 de la mencionada Ley, las explotaciones económicas de investigación científica y desarrollo tecnológico están exentas, por lo que no se incluyen en la Base imponible del Impuesto.

Por tanto, la Fundación está sujeta, pero exenta por todos los ingresos que recibe, puesto que se aplican en su totalidad a la actividad propia de la Fundación.

4.9. Indemnizaciones por despido

De acuerdo con la legislación laboral vigente, la Fundación está obligada al pago de indemnizaciones a los empleados con los que rescinda sus relaciones laborales. En el ejercicio 2024 la fundación ha realizado tres despidos objetivos de contratos indefinidos realizados al amparo de la ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, por haber concluido las actividades a las que estaban adscritos estas contrataciones.

A fecha de cierre, no existen reclamaciones en curso por despido.

4.10. Ingresos y gastos

Los ingresos y gastos se imputan en función del criterio del devengo, es decir, cuando se produce la corriente real de bienes y servicios que los mismos representan, con independencia del momento en que se produzca la corriente monetaria o financiera derivada de ellos.

No obstante, siguiendo el principio de prudencia, la Fundación únicamente contabiliza los beneficios realizados a la fecha del cierre del ejercicio, en tanto que los riesgos previsibles y las pérdidas, aun las eventuales, se contabilizan tan pronto son conocidas.

4.11. Provisiones a corto plazo

En 2024 no se ha realizado nuevas dotaciones a la provisión por no haber recibido ninguna nueva comunicación de revisión de ayudas. Se han mantenido las provisiones dotadas en ejercicios anteriores de las cuales aún no se ha recibido el cierre final de los expedientes en revisión, por cambio en los criterios de elegibilidad de gastos.

En el ejercicio se ha aplicado una dotación por la revisión de una ayuda cuya carga de los gastos de la primera anualidad resultó fallida, con lo que se ha reintegrado el importe correspondiente a esa primera anualidad, a pesar que la entidad había alegado reiteradamente la necesidad de que se abriera la aplicación del organismo financiador para poder incluir los gastos. Se ha realizado un recurso de reposición pero dado que la entidad ha reintegrado el importe, se ha aplicado la provisión dotada en el ejercicio en que se conoció el error. Se ha aplicado también una dotación que la entidad había recurrido y se ha resuelto favorablemente para la entidad, contabilizando el ingreso correspondiente.

PROVISIONES A CORTO PLAZO	Saldo final 31/12/23	Dotación	Aplicaciones	Saldo final 31/12/23
Provisiones a corto plazo	68.777,30	0,00	38.618,26	30.159,04

5. INMOVILIZADO INTANGIBLE

Todo el inmovilizado intangible está afecto directamente a la actividad propia de la Fundación.

INMOVILIZADO INTANGIBLE	Saldo final 31/12/23	Altas	Bajas	Saldo final 31/12/24
Valor de adquisición	116.963,62	0,00	0,00	116.963,62
Amortización Acumulada	81.315,62	29.913,18	0,00	111.228,80
Valor Neto	35.648,00	-29.913,18	0,00	5.734,82

Del inmovilizado intangible, se encuentran totalmente amortizados determinados elementos cuyos valores de activo y correspondiente amortización acumulada corresponden a:

Concepto	Importe a 31/12/24	Importe a 31/12/23
203 (Patentes y marcas)	11.115,72	11.115,72
206 (Aplicaciones Informáticas)	88.847,90	17.793,56
Total	99.963,62	28.909,28

El detalle de estos elementos está en el inventario que forma parte de esta memoria. No hay correcciones valorativas pendientes de realizar por deterioro de inmovilizaciones intangibles. La Fundación no tiene al 31 de diciembre de 2024 compromisos firmes de compra ni de venta de inmovilizado intangible.

6. INMOVILIZADO MATERIAL

Se han obtenido subvenciones para la financiación del inmovilizado cuyo desglose se detalla en el apartado de subvenciones de capital.

INMOVILIZADO MATERIAL	Saldo final 31/12/23	Altas	Bajas	Saldo final 31/12/24
Valor de adquisición				
Terrenos y construcciones	3.697.107,77	0,00		3.697.107,77
Inst.Tec. y Maquinaria	830.388,81	0,00	2.745,88	827.642,93
Otras Inst. Util y Mob.	6.850.826,05	244.555,07	1.226.979,66	5.868.401,46
Antic. e inmov. en curso	0,00			0,00
Otro inmovilizado	713.616,54	101.197,64	100.389,97	714.424,21
Saldo final	12.091.939,17	345.752,71	1.330.115,51	11.107.576,37
Amortización Acumulada				
Terrenos y construcciones	1.894.545,21	67.883,28	0,00	1.962.428,49
Inst.Tec. y Maquinaria	830.388,81	0,00	2.745,88	827.642,93
Otras Inst. Util y Mob.	5.764.832,14	324.607,10	1.228.867,29	4.860.571,95
Antic. e inmov. en curso	0,00	0,00	0,00	0,00
Otro inmovilizado	548.188,08	53.986,36	100.389,97	501.784,47
Saldo final	9.037.954,24	446.476,74	1.332.003,14	8.152.427,84
Valor Neto				
Terrenos y construcciones	1.802.562,56	-67.883,28	0,00	1.734.679,28
Inst.Tec. y Maquinaria	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras Inst. Util y Mob.	1.085.993,91	-80.052,03	-1.887,63	1.007.829,51
Antic. e inmov. en curso	0,00	0,00	0,00	0,00
Otro inmovilizado	165.428,46	47.211,28	0,00	212.639,74
Saldo final	3.053.984,93	-100.724,03	-1.887,63	2.955.148,53

Del inmovilizado material, se encuentran totalmente amortizados determinados elementos cuyos valores de activo y correspondiente amortización acumulada corresponden a:

Concepto	Importe a 31/12/24	Importe a 31/12/23
11 (Construcciones)	85.346,44	85.346,44
212 (Instalaciones Técnicas)	678.624,23	679.482,47
213 (Maquinaria)	149.018,71	150.906,34
214 (Uillaje)	18.557,75	18.557,75
215 (Otras instalaciones)	3.401.850,80	4.480.822,06
216 (Mobiliario)	255.445,43	258.882,76
217 (Equipos procesos información)	144.783,49	183.821,87
218 (Elementos de transporte)	28.587,37	28.587,37
219 (Otros inmovilizados)	162.122,59	211.470,02
Total	4.924.336,80	6.097.877,08

El detalle de estos elementos está en el inventario que forma parte de esta memoria.

No hay correcciones valorativas pendientes de realizar por deterioro de inmovilizaciones materiales.

La Fundación, a 31 de diciembre de 2024 no tiene compromisos firmes de compra ni venta de inmovilizado material.

7. ARRENDAMIENTOS OPERATIVOS

En la cuenta 629600001 está registrado el importe de las cuotas contabilizadas y pagadas en el ejercicio 2024 por un importe de 1.617.36 euros (1.617,36 euros en 2023), correspondiente a un arrendamiento operativo de impresora/fotocopiadora. Además, la Fundación tiene otro arrendamiento operativo correspondientes a 1 vehículo para los desplazamientos a las zonas objeto de estudio. Este arrendamiento se contabiliza en la cuenta 555000001 "Kilometraje pendiente de aplicar". Esta cuenta puente se utiliza para imputar los gastos de los vehículos (alquiler, combustible, etc.) que después se imputarán a los diferentes proyectos de investigación en función de los kilómetros realizados en ejecución de las actividades de los mismos. El importe correspondiente a este arrendamiento asciende en 2024 a 4.740 euros (4.700,00 euros en 2023)

8. INSTRUMENTOS FINANCIEROS

La Fundación tiene registrados los siguientes instrumentos financieros:

8.1. Inversiones Financieras a largo plazo

Está compuesto por:

1.- Créditos a terceros (deuda ayudas a l/p): en este epígrafe se incluyen los cobros pendientes de subvenciones para proyectos plurianuales al cierre de ejercicio con periodo de vencimiento superior a un año desde el momento del cierre. El importe es de 643.044,61 euros (1.272.839,06 euros en 2023). Esta cuenta se ha reducido sustancialmente respecto al ejercicio precedente, al igual que la deuda a l.p transformable en subvención, además de por la ejecución de los proyectos plurianuales en curso, por la cancelación de una subvención plurianual (COST Futurmed) que a pesar de que el proyecto es plurianual, tal como se había contabilizado, anualmente se firma la ayuda aprobada, por lo que la entidad ha procedido a cancelar la ayuda plurianual y registrará la ayuda anual concedida.

2.- Otros activos financieros: fianzas expuestas en el punto 4.5.3.2 de esta memoria. El importe es 22.379,30 euros (22.379,30 euros en 2023)

8.2. Pasivos Financieros a largo plazo

1.- Otros pasivos financieros: El importe de esta partida 17.943,64 euros (22.518,24 euros en 2023) corresponde,

a) al principal de una ayuda, en la modalidad de préstamo, concedida en una convocatoria de actuaciones de infraestructuras realizadas en parques tecnológicos, 6.684.30 euros (16.148,38 euros en 2023). La devolución de este préstamo se inició en 2014 y finalizará en 2027.

b) a fianzas recibidas a L/P: garantías recibidas en la adquisición de equipamiento, 11.259,34 euros (6.369,89 euros en 2023)

2.- Deuda a l/p transformable en subvención: 644.193,23 euros (1.259.987,68 en 2023) según lo expuesto en el punto 4.7 de esta memoria, en este epígrafe se incluyen los importes de las subvenciones para proyectos plurianuales cuya imputación a la cuenta de explotación será superior a una anualidad.

8.3. Pasivos financieros a corto plazo

En el epígrafe “Deuda a c/p transformable en subvención” 772.255,18 euros (830.986,64 euros en 2023), según lo expuesto en el punto 4.7 de esta memoria, se incluyen los importes de las subvenciones para proyectos plurianuales cuya imputación a la cuenta de explotación será inferior a una anualidad.

A 31 de diciembre de 2024 y 2023 no existen activos cedidos o aceptados en garantía, ni deudas con características especiales.

8.4. Garantías comprometidas con terceros

A fecha de cierre del ejercicio, la Fundación tenía entregados avales con garantía personal por un importe de 85.800,00 euros (85.800,00 euros en 2023), y con garantía real 22.379,30 euros (22.379,30 euros en 2023) a largo plazo y 5.425,00 euros (5.425,00 euros en 2023) a corto plazo.

9. EXISTENCIAS

Se recogen las existencias de material de laboratorio al cierre del ejercicio. Su movimiento ha sido:

Existencias	Existencias Iniciales	Existencias Finales	Variación Existencias
A 31/12/2024	10.362,02 euros	10.674,55 euros	-312,52 euros
A 31/12/2023	11.653,10 euros	10.362,02 euros	1.291,08 euros

10. USUARIOS Y OTROS DEUDORES DE LA ACTIVIDAD PROPIA

En la cuenta “*Deudores por la actividad propia*” se han contabilizado las deudas de los usuarios de las instalaciones de la Fundación y otros usuarios de la actividad propia de la misma, así como las deudas, a favor de la Fundación, por subvenciones concedidas pendientes de cobro a corto plazo. No se ha aplicado el criterio de valor razonable dado que, se trata de operaciones derivadas de la actividad ordinaria de la Fundación.

A continuación, se detalla el saldo de esta cuenta registrado en balance a 31/12/24 y el saldo a 31/12/2023:

	DEUDOR	SALDO 31/12/23	AUMENTOS	DISMINUCIONES	SALDO 31/12/24
430900000	CLIENTES FRAS.PDTES FORMALIZAR	0,00	16.860,00	0,00	16.860,00
440000001	GENERALITAT VALENCIANA	32.016,60	0,00	32.016,60	0,00
440000009	CIEMAT	0,00	234.931,98	234.931,98	0,00
440000137	NOVOTEC CONSULTORES S.A.	421,08	0,00	421,08	0,00
440000152	NILU - NORWEGIAN INSTITUTE FOR AIR RESEARCH	433,00	0,00	433,00	0,00
440000196	UNIVERSIDAD DE LEÓN	0,00	4.706,90	4.706,90	0,00
440000197	MAX-PLANCK INSTITUTE FUR BIOGEOCHEMIE	0,00	27.820,00	27.820,00	0,00
440000200	ASOCIAC. INVEIGACION INDUSTRIA TEXTIL - AITEX	0,00	24.200,00	24.200,00	0,00
440000201	UNIVERSIDAD CASTILLA LA MANCHA	0,00	10.890,00	10.890,00	0,00
440000205	UTE ECOSISTEMAS RED NIVEL II	17.380,44	43.451,10	60.831,54	0,00
440000331	UNIVERSIDAD DE GRANADA	4.053,50	0,00	4.053,50	0,00
440000335	LLIBRERIA DE LA DIPUTACIÓ	12,10	0,00	12,10	0,00
440000343	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RECERCHE CNR	0,00	17.902,00	17.902,00	0,00
470800000	H.P. DEUDORA SUBV. CONCED.	6.655,37	0,00	6.655,37	0,00
470800001	GVA DEUDORA SUBV.CON.CORRIENTES	781.533,38	2.010.968,62	1.792.502,00	1.000.000,00
470800006	GVA DEUDORA SUBV.CAPITAL	0,00	176.400,00	176.400,00	0,00
470800016	ACIF GVA POSTDOC ANA M.SABATER	254,57	0,00	254,57	0,00
470800028	PROYECTO CE PERFECT LIFE	68.219,60	0,00	68.219,60	0,00
470800116	PROYECTO CIDEAGENT GVA	2.349,79	0,00	2.349,79	0,00
470800119	PROYECTO ACTRIS IMP	-4.638,73	12.000,00	7.361,27	0,00
470800125	PROYECTO CE ATMO ACCESS	196.325,07			196.325,07
470800126	ACIF EMPLEO JOVEN D.SALESA	22.192,80	69.836,20	44.385,60	47.643,40
470800127	AYUDA MEJORA FORMACION GVA	34.725,53	982,92	35.708,45	0,00
470800128	Proyecto CE Climforest	67.295,64	0,00	23.407,28	43.888,36
470800130_5 y 141	HP Deudara EPRIEX	33.730,70	17.109,21	59.995,91	-9.156,83
470800140	HP deudora subv estabilización PlanGENT	86.497,77	0,00	100.000,00	-13.502,23
470800142	Proyecto URBFLUX_PN	-50.820,00	59.048,00	8.228,00	0,00
470800143	Hacienda Pública dudora_Convenio_ozono	90.000,00	0,00	90.000,00	0,00
470800144	HP Deudora PRETEO_EVER	150.000,00	150.000,00	300.000,00	0,00
470800145	HP Deudora Proyecto ATMOBE_FEDER	101.250,00	11.610,00	112.860,00	0,00
470800147	CE Proyecto COST FUTURMED	0,00	178.963,00	0,00	178.963,00
470800148	HP DEUDORA LINEA CAMBIO CLIMÁTICO	0,00	100.000,00	75.000,00	25.000,00
470800149	HP Deudora ATMOBE_FPI	-29.349,00	29.349,00	23.743,00	-23.743,00
470800150	HP DEUDORA PY. IRISCC	0,00	19.906,22	19.906,22	0,00
470800151	PROYECTO SENSOFOREST	0,00	27.436,50	27.436,50	0,00
470800152	HP deudara EPRIEX 2024	0,00	56.800,00	0,00	56.800,00
470800153	HP deudora convenio CHJ	0,00	5.800,00		5.800,00
470800154	HP DEUDORA PTA 2023	0,00	2.416,67		2.416,67
		1.610.539,21	3.180.168,93	3.365.195,76	1.527.294,44

Los saldos negativos de la tabla anterior se derivan de cobros anticipados de proyectos plurianuales, que la entidad ha recibido con anterioridad a la estimación gravada en Fundanet.

11. PATRIMONIO NETO Y FONDOS PROPIOS

En ejercicio no hay variación en los Fondos Propios tal como se expone en la tabla siguiente:

FONDOS PROPIOS	SALDOS AL 31.12.23	Rdos (+/-)	Traspasos	SALDOS AL 31.12.24
Fondo fundacional	809.148,85	-	-	809.148,85
Reservas voluntarias	633.047,95	0,00	0,00	633.047,95
Excedentes negativos ejercicios anteriores	0,00	0,00	0,00	0,00
Excedente del ejercicio	0,00	0,00	0,00	0,00
Saldo final	1.442.196,80	0,00	0,00	1.442.196,80

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1491/2011, las subvenciones de capital forman parte del Patrimonio Neto. El saldo a 31 de diciembre de 2024 de las subvenciones de capital asciende a 2.805.629,23 euros (2.894.844,91 euros en 2023). La adición de estas subvenciones arroja un Patrimonio neto de 4.247.826,03 euros (4.337.041,71 euros en el ejercicio 2023). El desglose de las subvenciones de capital recibidas en el ejercicio 2024 se detalla en el punto siguiente.

12. SUBVENCIONES

En el ejercicio 2024 la Fundación ha recibido subvenciones de capital y subvenciones para financiar gastos corrientes. Se detallan a continuación todas las subvenciones recibidas:

- a. Subvenciones de Capital:
 - a.1. En la Ley 08/2023, de 27 de diciembre, de presupuestos de la Generalitat para el ejercicio 2024, se dotaba a la Fundación con la línea de subvención F0258 para la adquisición de infraestructura por un importe de 176.400,00 euros (178.000,00 euros en 2023).
 - a.2. La Agencia Estatal de Investigación concedió una subvención plurianual con financiación FEDER (2023-2026) para la realización del proyecto “*Comprender la química atmosférica de las emisiones de quema de biomasa (ATMOBE)*” por importe total de 168.750,00 euros. El proyecto se inició en septiembre de 2023 y en su ejecución se han adquirido 5.400,00 euros en concepto de equipamiento.
 - a.3. La Conselleria con competencias en Investigación concedió en 2023 una subvención plurianual (2023-2026) dentro del programa PROMETEO, para grupos de investigación de excelencia para la realización del proyecto “*Extreme eVEnts Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution*” (EVER), por un importe total de 600.000,00 euros. En la ejecución del proyecto en 2024 se han adquirido 117.742,26 euros en concepto de equipamiento.
 - a.4. En noviembre de 2023 se firmó un Convenio con el Centro de Investigaciones Científicas (CSIC), el Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS), la Universitat Jaume I (UJI), la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) para la realización conjunta del proyecto de I+D+i “Plan Nacional de Ozono Troposférico”

con una dotación total para CEAM de 90.000€. En la ejecución de este proyecto la entidad ha adquirido equipamiento informático necesario por un importe de 45.900,00 euros.

A continuación se ha elaborado una tabla resumen de las subvenciones de capital concedidas a la entidad y los traspasos al resultado del ejercicio de las mismas, en función de la amortización de los bienes que con ellas se financian, expresados en euros:

	Saldo 2023	Dotaciones 2024	Traspaso 2024	Saldo final 2024
GVA_Terrenos y contrucciones	1.632.645,08		62.997,12	1.569.647,96
AEI_FEDER_2002	5.430,71		197,64	5.233,07
AEI_FEDER_2015 equipamiento_EUPHORE	5.014,16		5.014,16	0,00
AEI_FEDER_2015 equipamiento_EUPH	1.696,72		1.696,72	0,00
AEI_FEDER_2020 equipamiento	96.260,11		27.094,44	69.165,67
AEI_FEDER_2019 equipamiento	98.633,00		36.570,00	62.063,00
AEI_FEDER_SURVIVE2	196,08		196,08	0,00
AEI_FEDER_CAPOX	3.172,23		1.250,88	1.921,35
AEI_FEDER_VERSUS	594,39		594,39	0,00
AEI_FEDER_ELEMENTAL	14.710,21		7.856,04	6.854,17
GVA_2005_2014_2015_2016	4.264,30		1.050,97	3.213,33
GVA_Equipamiento 2017	13.197,02		11.561,94	1.635,08
GVA_Equipamiento 2018	40.406,25		23.389,88	17.016,37
GVA_Equipamiento 2019	194.128,96		59.479,20	134.649,76
GVA_Equipamiento 2020	93.975,99		26.823,99	67.152,00
GVA_Equipamiento 2021	167.001,92		42.472,98	124.528,94
GVA_Equipamiento 2022	140.066,95		29.373,12	110.693,83
GVA_Equipamiento 2023	174.133,38			174.133,38
GVA_PROMETEO	93.492,39		30.368,18	63.124,21
GVA_CIDEGENT	13.436,32		5.179,44	8.256,88
AEI_FEDER_URBFLUX	85.957,22		13.979,52	71.977,70
GVA_INCENTIVOS_ESTABILIZACIÓN_GENT	16.431,52		2.476,32	13.955,20
AEI_FEDER_ATMOBE	0,00	5.400,00	1.155,00	4.245,00
GVA_Equipamiento 2023	0,00	176.400,00	33.073,68	143.326,32
Convenio ozono		45.900,00	3.633,87	42.266,13
EVER_PROMETEO_2024		117.742,01	7.172,13	110.569,88
	2.894.844,91	345.442,01	434.657,69	2.805.629,23

En el pasivo del balance de situación, en “Subvenciones, donaciones y legados”, están las subvenciones de capital cuyo desglose aparece en la tabla anterior y cuyo montante total asciende a 2.805.629,23 euros (2.894.844,9 euros en 2023)

b. Subvenciones finalistas nominativas:

- b.1. En Ley 08/2023, de 27 de diciembre, de presupuestos de la Generalitat para el ejercicio 2023, se dotaba a la Fundación con una línea de subvención de gastos corrientes por un importe de 2.000.000 euros (1.585.000,00 euros en 2023). En el presente ejercicio la liquidación de las actividades de la entidad arrojaba un excedente positivo de 152.412,90 euros. En aplicación del Decreto 204/1990 del Consell correspondería realizar un reintegro a la Generalitat Valenciana por este importe, por lo que se ha contabilizado como gasto la minoración de la subvención y la deuda por ese importe con la Generalitat. En consecuencia, la subvención nominativa aplicada ha ascendido a 1.847.587,10 euros (1.444.945,83 euros en 2023).

El objeto de la citada línea es financiar los gastos derivados de la realización de la actividad propia de la Fundación, de naturaleza corriente y que no tienen una línea específica de financiación.

Con esta subvención se financia:

1. El complemento económico para cofinanciar hasta el total del coste de los proyectos otorgados por concurso público por la Comisión Europea, la Agencia Estatal de I+D+i y el Plan Valenciano de I+D+i.
2. Los proyectos de investigación internos que no tienen una vía específica de financiación.
3. Otros gastos corrientes que ha soportado la Fundación para desarrollar su actividad propia durante el ejercicio 2024, y que no tenían una vía específica de financiación.

c. Subvenciones finalistas obtenidas en libre concurrencia:

- c.1. La Conselleria con competencias en Investigación concedió una subvención plurianual (2021-2025) para la incorporación de un investigador en formación. El ingreso total aprobado asciende a 93.878,40 euros siendo el ingreso para el presente ejercicio 22.618,40 euros (22.192,80 euros en 2023).

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2024	Pendiente imputar
93.878,40 euros	46.235,00 euros	22.618,40 euros	25.025,00 euros

- c.2 La Agencia Estatal de Investigación concedió una subvención plurianual con financiación FEDER (2022-2025) para la realización del proyecto de referencia PID2021-125941OB-100 “*Flujos de CO2, energía y contaminantes en el área urbana y periurbana de una ciudad mediterránea*” por importe total de 205.000,00 euros. De este importe se ha adquirido equipamiento científico técnico por un importe de 89.285,50, por diferencia para financiación de gastos corrientes corresponden 115.714,50 euros, de los que se han ejecutado 26.654,52 en 2024.

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2024	Pendiente imputar
115.714,50 euros	7.107,41 euros	26.654,52 euros	81.952,57 euros

- c.3 Por medio de la Resolución de 31 de mayo de la Directora General de Empleo y formación se concedió a la entidad una subvención por un importe total de 235.465,40 euros para la contratación en prácticas de personas desocupadas menores de 30 años del Programa de primera experiencia profesional en las administraciones públicas en el marco del Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia, desglosado en los subprogramas (empleo verde, ocupación en competencias digitales y empleo en general). Del total concedido, en el ejercicio 2024 se han ejecutado un total de 11.881,01 euros (90.986,15 en 2022). Aunque el programa tenía prevista la finalización en 2023, dos contrataciones se extendieron a 2024, por las bajas de los trabajadores financiados que conllevaron la prórroga de la ayuda hasta cumplir la anualidad del contrato. No se ha ejecutado el total de la ayuda concedida por las bajas voluntarias de dos de los trabajadores financiados.

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2024	Pendiente imputar
235.465,40 euros	175.415,28 euros	11.881,01 euros	48.169,11 euros

- c.4 La Agencia Estatal de Investigación concedió en el ejercicio una subvención plurianual con financiación FEDER (2022-2025) para la realización del proyecto de referencia PID2022-142366OB-I00 “*Understanding the atmospheric chemistry of biomass burning emissions*”- ATMOBE por importe total de 168.750,00 euros, de los que han financiado equipamiento 5.400 euros, cuyo seguimiento se ha incluido en el punto “a” anterior, queda por tanto para la financiación de gastos corrientes 163.350,00 euros. En el ejercicio que nos ocupa se han ejecutado un total de 33.615,14 euros.

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2024	Pendiente imputar
163.350,00 euros	8.003,29 euros	33.615,14 euros	121.731,57 euros

- c.5 La ayuda anterior llevaba aparejada la financiación para la contratación de un investigador predoctoral adscrito al proyecto, por un importe total de 111.758,00 euros, que se ha incorporado a la entidad en 2024. La financiación del doctorando en 2024 ha ascendido a 21.923,00 euros. Se detalla a continuación el seguimiento de esta ayuda:

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2024	Pendiente imputar
111.758,00 euros	0,00 euros	21.923,00 euros	89.835,00 euros

- c.6 La Conselleria con competencias en Investigación concedió en este ejercicio una subvención plurianual (2023-2026) dentro del programa PROMETEO, para grupos de investigación de excelencia para la realización del proyecto *“Extreme eVents Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution”* (EVER), por un importe total de 600.000,00 euros. En ejecución del proyecto se ha adquirido equipamiento científico por un importe de 117.742,26 euros cuyo seguimiento se incluye en el apartado “a” anterior, quedando para financiar gastos corrientes 482.257,74 euros. En el ejercicio 2024 se han ejecutado un total de 106.365,26 euros (11.012,49 euros en 2023)

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2024	Pendiente imputar
482.257,74 euros	11.012,49 euros	106.365,26 euros	364.879,99 euros

- c.7 Por medio de la Resolución de la Presidencia de la Agencia Estatal de Investigación, por la que se conceden ayudas correspondientes a la convocatoria 2021 de proyectos estratégicos orientados a la transición ecológica y a la transición digital, del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia se concedió una ayuda de 89.300,00 euros para la realización del proyecto *“Restauración ecológica de ecosistemas forestales ibéricos afectados por incendios: evaluación y propuestas de gestión post-incendio en el contexto cambio climático”*- FIRESTORM. El importe ejecutado en el presente ejercicio ha ascendido a 37.823,66 euros.

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2024	Pendiente imputar
89.300,00 euros	22.797,53 euros	37.823,66 euros	28.678,81 euros

- c.8 En Ley 08/2023, de 27 de diciembre, de presupuestos de la Generalitat para el ejercicio 2023, se dotaba a la Fundación con una línea de subvención de gastos corrientes por un importe de 100.000,00 euros (0,00 euros en 2023) para la línea “Elaboración de informes climáticos en la C.V., seguimiento y cartografía de riesgos y escenarios futuros para identificar medidas de adaptación “.
- c.9 Dentro de la convocatoria “Ayudas a proyectos de innovación orientados a la Misión climática Valencia 2030”, del Ayuntamiento de Valencia, se concedió a finales de 2023 el proyecto “Valencia: Isla Térmica Urbana (VITUclin), por un importe total de 47.232,26, que se ha puesto en marcha en 2024, con retrasos por la necesidad de autorizaciones para la instalación de sensores y la contratación de

personal. En el ejercicio 2024 los gastos financiados con esta ayuda han ascendido a 3.317,65 euros

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2024	Pendiente imputar
47.232,26 euros	0,00 euros	3.317,65 euros	43.914,61 euros

- c.10 Dentro de la convocatoria “Juan de la Cierva 2023”, el Ministerio de Ciencia e innovación concedió una ayuda a la entidad de 72.000,00 para la contratación de una doctora durante 2 años. La doctora se incorporó en diciembre de 2024 En el ejercicio 2024 los gastos financiados con esta ayuda han ascendido a 3.000,00 euros

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2024	Pendiente imputar
72.000,00 euros	0,00 euros	3.000,00 euros	69.000,00 euros

- c.11 Por medio de la Resolución de 7 de octubre de 2024 del Director General de Empleo y Formación se concedió a la entidad una subvención por un importe total de 142.706,26 euros para la contratación en prácticas de personas desocupadas menores de 30 años del Programa de primera experiencia profesional en las administraciones públicas en el marco del Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Del total concedido, en el ejercicio 2024 se han ejecutado un total de 27.163,15 euros .

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2024	Pendiente imputar
142.706,26 euros	0,00 euros	27.163,15 euros	115.543,11 euros

- c.12 En el ejercicio se han cobrado 9.230,54 euros en exceso, respecto al presupuesto inicialmente aprobado de tres ayudas cerradas en ejercicios anteriores.

- d. Subvenciones finalistas obtenidas en libre concurrencia de la Unión Europea:

La Fundación realiza actividades de investigación financiadas total o parcialmente, por la Comisión Europea. Esta financiación se articula, formalmente, por medio de un contrato de duración plurianual. Los ingresos por este concepto se contabilizan en la cuenta “Subvenciones oficiales”, en función de los gastos ejecutados. Se detallan, a continuación, los ingresos devengados por estos contratos

- d.1. Proyecto europeo Programa H2020 **“ATMOACCESS”**: (2021-2025) Ingreso imputable en esta anualidad, 83.639,99 euros (142.294,00euros en 2023)

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2024	Pendiente imputar
379.984,00 euros	234.626,24 euros	83.639,99 euros	61.717,77 euros

- d.2. Proyecto europeo Programa Horizonte Europa “CLIMBFOREST”: (2022-2026)
Ingreso imputable en esta anualidad, 48.894,28 euros (11.875,48 euros en 2023)

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2024	Pendiente imputar
130.241,00 euros	14.495,14 euros	48.894,28 euros	66.851,58 euros

- d.3. Acción COST Europea FUTUREMED: (octubre 2023- octubre2027). La entidad está coordinando esta acción COST en la que se financia la participación de investigadores inscritos en la Acción en reuniones, talleres, becas para estancias cortas y otros gastos necesarios aprobados la acción. No se trata de un proyecto de investigación sino de una red para fomentar la investigación y el intercambio de conocimiento en un tema. Por tanto la entidad debe financiar los gastos que se generen por el personal investigador (propio y externo) y la acción COST financia el 100% de los gastos justificados. Aunque las acciones cost tienen una duración prevista de 4 años, el presupuesto definitivo tiene una aprobación anual. En el ejercicio 2024 se han financiado un total de gastos de 83.005,90 euros.

e. Otras subvenciones:

- e.1 En noviembre de 2023 se firmó un Convenio entre la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, M.P. (CSIC), a través del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA-CSIC), el Barcelona Supercomputing Center (BSC-Centro Nacional de Supercomputación, BSC-CNS), la Fundación de la Comunitat Valenciana Centro de Estudios del Mediterráneo (CEAM), la Universitat Jaume I (UJI), a través del Instituto de Tecnología Cerámica, ITC-UJI y la Universidad de País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), para la realización conjunta del proyecto de I+D+i “Plan Nacional de Ozono Troposférico”. En la ejecución de este proyecto la entidad ha ejecutado un total de gastos corrientes en 2024 de 28.701,35 euros (5.962,05 euros en 2023), el seguimiento de los gastos de equipamiento financiados está en el apartado “a” anterior.
- e.2 En julio de 2024 el European Forest Institute, (“EFI”) concedió una ayuda por un importe total de 144.830 euros hasta 31 de diciembre de 2025 para la participación en el proyecto europeo *SensOFOREST*. En este este proyecto el CEAM participa conjuntamente con el CSIC con un presupuesto para cada entidad (78.390 euros y 66.440 euros respectivamente) por lo que de la ayuda que recibe del EFI, en su calidad de coordinador, la parte correspondiente al CSIC debe transferirla de conformidad con el acuerdo de concesión de la ayuda. En el ejercicio 2024 la entidad ha ejecutado un total de 6.647,91 euros de esta ayuda.

f. Reintegro de subvenciones:

En el ejercicio 2024 se ha contabilizado un importe de 194.638,90 euros en este concepto (138.490,92 euros en 2023) correspondientes: a) al excedente del ejercicio, tal como se ha expuesto en el punto b.1 de esta memoria 152.412,90 euros (138.065,59 euros en 2023) y, b) 42.226,00 € por reintegros derivados de cierres de ayudas, principalmente por un problema en la carga de la primera

justificación de un proyecto. Se ha remitido recurso de reposición de este reintegro porque la entidad solicitó la apertura posterior de la aplicación para poder justificar los gastos realizados (425,03 en 2023). Este gasto estaba provisionado por lo que se ha aplicado la provisión realizada en ejercicios precedentes.

13. SITUACIÓN FISCAL

A 31 de diciembre de 2024 y 2023 la situación con la Hacienda Pública es la siguiente:

	2024	2023
Hacienda Pública deudora devolución de impuestos (IVA)	127.277,06	106.070,05
IVA soportado pendiente declarar	513,79	2.658,25
Hacienda Pública, retenciones y pagos a cuenta	620,93	-0,08
	128.411,78	108.728,22

Este importe está incluido en la partida Deudores Comerciales y otras Cuentas a Cobrar del Balance.

	2024	2023
Organismos Seguridad Social Acreedores	104.923,74	40.475,84
Hacienda Pública acreedora por IRPF	72.374,47	61.825,28
H P. acreedor por subvenciones a reintegrar (*)	152.412,90	138.065,59
	329.711,11	240.366,71

(*) El detalle en 2024 corresponde:

Aplicación decreto 204/1990 excedente actividad ordinaria 2023 (GVA)	152.412,90
--	------------

13.1. Impuesto de Sociedades

El régimen fiscal de la Fundación por lo que se refiere a este impuesto, viene regulado en el Título II de la Ley 49/2002, de 23 de diciembre, aplicable a los ejercicios que se cierran a partir de su publicación en el BOE, según se establece en la disposición final segunda de la misma.

La Agencia Estatal de Administración Tributaria certificó la opción por parte de la Fundación de la aplicación del régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos por medio del documento de referencia 20252330086.

De la información que se dispone, a la fecha no existen liquidaciones tributarias en revisión

14. INGRESOS Y GASTOS

14.1. Detalle de los ingresos del ejercicio aplicados a la actividad:

	2024	2023
Subvenciones de explotación (*)	2.479.450,46	2.023.187,12
Subvenciones de capital traspasada	434.657,69	424.079,02
Prestaciones de servicios de I+D+i	123.918,25	156.489,13
Otros ingresos	32.335,04	3.349,14
Total ingresos	3.070.311,20	2.607.104,41

(*) Deducida la minoración de la subvención expuesta en el punto 12. b.1

El detalle de las subvenciones de explotación y de capital se ha incluido en el punto 12 de esta memoria.

Las prestaciones de servicios están constituidas por las asistencias técnicas de I+D+i realizadas en ejecución de la actividad propia de la entidad.

En la partida de otros ingresos se han incluido la venta de libros y otros ingresos de gestión corriente.

Todos estos ingresos se han aplicado a la actividad propia, coincidente con el fin social.

En la cuenta de resultados el importe de las subvenciones de explotación consta el importe total de la subvención (12.b.1) concedida y como gasto, el reintegro a realizar en aplicación del Decreto 204/1990, (147.038,14 euros), así como el reintegro expuesto en el punto 12.e. En la tabla de ejecución presupuestaria el reintegro de la subvención de capítulo IV no se ha incluido puesto que no se ha ejecutado. En el resto de subvenciones, se ha contabilizado el importe ejecutado y justificado. Tampoco constan en la tabla de ejecución presupuestaria las provisiones aplicadas en el ejercicio que no son un gasto ni un ingreso del mismo, sino que se habían dotado en ejercicios anteriores.

Al igual que en la tabla anterior, en la liquidación del presupuesto consta el importe final aplicado de la subvención (12.b.1).

14.2. Gastos de administración

En el presente ejercicio se han devengado 279,74 euros (70,76 euros en 2023) derivados de la elevación a público de la aceptación de cargo del Presidente del Patronato y gastos derivados de la reunión del Patronato.

14.3. La Fundación contabiliza en el epígrafe “Gastos de personal”:

a) Las nóminas, que ascendieron a 1.431.652,48 euros (1.284.434,86 euros en 2023). Las pagas extras de cada ejercicio se contabilizan cuando se generan las nóminas que soportan las mismas y se liquidan. Es decir, en cada ejercicio se contabilizan y liquidan catorce nóminas del personal o la parte que corresponda.

En el ejercicio 2018 el Consell aprobó un incremento de la masa salarial de la entidad que fue aplicado por la entidad tras el informe favorable de la DGSP y la DG de Presupuestos condicionado a la negociación y aprobación del II Convenio Colectivo y una nueva RPT que recogiese las modificaciones realizadas. En 2019, 2020 y 2022 la entidad elaboró una

propuesta de II convenio colectivo de CEAM y una nueva RPT, que fueron informadas desfavorablemente por la Dirección General del Sector Público y Patrimonio.

Siguiendo las instrucciones recibidas por la Dirección General de Fondos Europeos y Sector Público en 2024 se licitó la contratación de un servicio para la elaboración de la RPT de CEAM y se va a solicitar la adscripción al II Convenio de la Generalitat excepto en las retribuciones.

b) El coste de las indemnizaciones por la finalización de los contratos temporales, que ascendió a 3.300,68 euros (3.782,40 euros en 2023).

c) El gasto para la Fundación de la Seguridad Social por el personal contratado por la misma. El importe total de esta partida ha ascendido a 448.542,22 euros (386.149,00 en 2023). De la adición de todos estos conceptos resulta un montante total de "Gastos de personal" de 1.883.495,38 euros (1.674.366,26 euros en 2023).

- 14.4. La movilidad del personal, necesaria para el desarrollo del trabajo de campo y la asistencia a reuniones científicas, se ha indemnizado, previa justificación de las facturas soporte de los gastos realizados, con el límite máximo establecido en el Decreto 439/2007. Estos gastos ocasionados por el personal están recogidos en la partida Otros gastos de gestión de la actividad y han ascendido a 32.432,65 euros (35.647,70 euros en 2023) de la partida "Otros gastos de la actividad" de la Cuenta de Resultados.
- 14.5. La dedicación del personal a cada proyecto se ha hecho en función de las horas/persona de dedicación al mismo. El personal de la Fundación registra diariamente la jornada laboral y mensualmente elabora una hoja de control horario a proyectos. Estos partes horarios firmados y con el VºBº de su responsable, con la dedicación diaria de las horas realizadas a cada proyecto, son el soporte documental para la justificación de los gastos de personal a proyectos financiados mediante convocatoria pública competitiva.
- 14.6. La partida Servicios exteriores cuyo detalle se contempla en la tabla siguiente se recoge en la partida "*Otros gastos de la actividad*" de la Cuenta de Resultados:

Codigo Cuenta	Servicios Exteriores	2024	2023
621000000	ARRENDAMIENTOS Y CANONES	3.209,10	2.015,80
622000000	REPARACIONES Y CONSERVACION	141.595,84	64.275,13
623000000	SERVICIOS PROFESIONALES	133.214,28	68.943,58
624000000	TRANSPORTES	0,00	395,00
625000000	PRIMAS DE SEGUROS	17.854,87	18.419,61
626000000	SERVICIOS BANCARIOS	172,85	254,10
628000001	COMUNICACIONES	12.375,06	8.881,95
628000002	ELECTRICIDAD	76.091,31	80.807,32
628000003	SUMINISTRO AGUA	1.588,93	1.117,06
629000000	OTROS SERVICIOS	9,71	0,00
629100000	PRENSA,REVISTAS,LIBROS,PUBLICAC.	13.340,00	8.260,00
629200000	BILLETES VIAJES	11.301,49	5.581,88
629200001	ESTANCIA VIAJES	7.540,60	2.439,90
629200002	SUSCRIPCIONES CONGRESOS, CONFERENCIAS, WORKSHOPS	5.241,42	2.804,88
629200003	GTOS. ORGANIZACIÓN EVENTOS	7.500,00	0,00
629300002	MAT.OFICINA NO INVENTARIABLE	7.251,51	3.657,61
629300003	MATERIALES REPAR.Y MANTENIMIENTO	29.483,43	17.693,61
629300004	MATERIAL CAMPO	6.001,31	17.047,66
629300006	MATERIAL LABORATORIO QUÍMICO	41.186,61	33.077,32
629400002	GASTOS PARC TECNOLOGIC	3.353,06	3.153,96
629500000	SUMINISTRO GASES	17.446,78	15.062,63
629600001	GASTO COPIAS IMPRESORAS/FOTOCOPIADORAS	3.528,08	2.861,17
629800001	MENSAJERIA	4.776,68	1.304,47
629800002	GASTOS LIMPIEZA	13.766,04	14.107,39
629800004	KILOMETRAJE VEHICULOS	14.606,51	18.038,84
629800005	GASTOS LOCOMOCIÓN	6.859,34	3.863,77
629900000	OTROS GASTOS	19.463,27	13.495,63
629900001	GTOS. MANUTENCION INVESTIGADORES ASOCIADOS	44.070,24	8.173,32
629900002	GTOS. ALOJAMIENTO INVESTIGADORES ASOCIADOS	130,97	813,88
629900003	GTOS. TRANSPORTE INVESTIGADORES ASOCIADOS	1.600,78	710,99
629900006	Grants Externos	9.700,00	0,00
	Total	654.260,07	417.258,46

- 14.7. La partida *Otros Tributos* se recoge en la partida "*Otros gastos de la actividad*" de la Cuenta de Resultados con un saldo de 7.056,28 euros (6.643,34 euros en 2023), incluye tasas e impuestos a los que está sujeta la Fundación.
- 14.8. La partida *Acciones formativas* se recoge en la partida "*Otros gastos de la actividad*" de la Cuenta de Resultados con un saldo de 1.643,72 euros (4.341,99) euros en 2023).
- 14.9. La partida *Dotaciones a la provisión* se recoge en la partida "*Otros gastos de la actividad*" de la Cuenta de Resultados con un saldo de 6.535,05 euros (0,00 euros en 2023), por la dotación de tres facturas de ejercicios anteriores.
- 14.10. La partida Gastos Financieros de la cuenta de Resultados 5.908,24 euros (3.813,44 euros en 2022) recoge los gastos financieros incurridos por los avales entregados

como garantía de cumplimiento de subvenciones y contratos, y por los intereses derivados de las subvenciones otorgadas como préstamo a reintegrar.

15. ACTIVIDAD DE LA ENTIDAD. APLICACIÓN DE ELEMENTOS PATRIMONIALES A FINES PROPIOS. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

15.1. Actividad de la entidad

El objeto básico de la actividad es abordar directamente y de forma pluridisciplinar proyectos de I+D+i en temas de medio ambiente y clima de especial relevancia para la Comunitat Valenciana. Las investigaciones se desarrollan en temas de especial relevancia en el I+D europeo (Programas Marco de Investigación de la UE) y aplicables a toda la Región Mediterránea europea con carácter pre-normativo. Estas actividades de I+D permiten captar recursos nacionales e internacionales, así como influir en la elaboración de las directivas europeas con repercusión directa en el medio ambiente de la Comunitat Valenciana, al tiempo que se transfieren directamente los resultados de la investigación internacional más avanzada a la gestión medioambiental de la Generalitat Valenciana.

En el punto 1 de esta memoria, se han descrito los fines generales de la actividad de la entidad. A continuación, se detalla la actividad desarrollada en el ejercicio 2024. Para mayor detalle de las actividades realizadas, la Fundación elabora anualmente una memoria de actividades como anexo a estas cuentas anuales.

I. ACTIVIDAD 2024

La actividad de la entidad se organiza en 5 áreas de investigación que son las 5 actividades que se van a exponer y liquidar en este punto.

En cada actividad se incluyen los gastos directos derivados de la ejecución de la misma así como los gastos generales imputables.

ACTIVIDAD 1

A) Identificación.

Denominación de la actividad	I+D+i en Meteorología y Climatología
Tipo de actividad	Fundacional
Identificación de la actividad por sectores	Sector de I+D+i, según las líneas de actuación: ✓ I+D+i por proyectos de investigación, competitivos y no competitivos, nacionales e internacionales. ✓ Proyectos de transferencia de conocimiento a entidades públicas y privadas. ✓ Actividades de formación de personal y concienciación ciudadana.
Lugar de desarrollo de la actividad	Comunitat Valenciana

Descripción detallada de la actividad realizada.

- Investigación y caracterización de las olas de calor sobre la Península Ibérica y particularmente la Comunitat Valenciana con relación a su impacto en salud.
- Investigación del efecto isla de calor urbano y su concurrencia con las olas de calor utilizando datos de teledetección y medidas in situ de temperatura y humedad tras la instalación de una red de sensores que nos permitirá crear mapas térmicos para las ciudades de Valencia y Alzira en los proyectos PROMETEO EVER, VITUCLIM (Ayuntamiento Valencia).
- Se ha continuado la dirección de la tesis doctoral: "Extreme Heat phenomena under Climate Change in the northwestern Mediterranean region" (MEDEXTREME_II)
- Análisis de periodos de precipitaciones extremas e inundaciones en el Mediterráneo occidental. Identificación de los procesos subyacentes y las características excepcionales que favorecen la generación de estos fenómenos de alto impacto (PROMETEO EVER). Se ha profundizado en la investigación de la extremización de precipitación en la vertiente mediterránea de la Península Ibérica continuando una línea de investigación que considera sinérgicamente la implicación de diferentes componentes del sistema climático, así como sus interacciones, en este proceso de generación de estos fenómenos de alto impacto (MEDEXTREME_II, PROMETEO_EVER).
- Análisis y vigilancia de la climatología y tendencia al calentamiento de la temperatura del mar Mediterráneo en el contexto del cambio climático (PROMETEO EVER).

- Estudio de las olas de calor marinas, su relación con el calentamiento de la temperatura del mar. Estudio de la concurrencia con olas de calor atmosféricas y su correlación con otros eventos meteorológicos extremos, especialmente las precipitaciones torrenciales, a través de los intercambios de humedad y energía en el sistema mar-atmósfera (PROMETEO EVER).
- Se ha seguido publicando el boletín trimestral con información climática sobre la temperatura superficial del mar Mediterráneo durante 2024, alcanzando el número 24 del boletín con una notable difusión en el ámbito científico y medios de comunicación (PROMETEO EVER).
- Refuerzo de las capacidades instrumentales, manteniendo la red de torres meteorológicas en superficie en la Comunitat, incluida la nueva estación de referencia GNSS para la monitorización de la columna total de vapor de agua en la atmósfera y la puesta a punto y mantenimiento de un ceilómetro para la medida en continuo de la nubosidad y de la evolución de la capa límite planetaria; todo ello como apoyo fundamental de los programas de vigilancia y pronóstico de riesgos atmosféricos.
- Mantenimiento de la previsión operativa de radiación ultravioleta (UV) en la Comunitat Valenciana en colaboración con la Conselleria de Medio Ambiente, Infraestructuras y Territorio.
- Desarrollo de herramientas SIG online de difusión de información climática para el apoyo a la toma de decisiones.
- Colaboración y discusión con sectores relacionados y entidades expertas en difusión y comunicación sobre cambio climático y sus impactos en la región Mediterránea.
- Diseño y elaboración de material divulgativo (guías didácticas, folletos, pósters, infografías) de los impactos del cambio climático en los fenómenos meteorológicos extremos en la Comunitat Valenciana.
- Mantenimiento operativo del procedimiento de pronóstico meteorológico de alta resolución para la Comunitat Valenciana.
- Desarrollo de la campaña de previsión de condiciones favorables para la quema de la paja del arroz en la zona de cultivo l'Horta Sur y entorno de la Albufera durante la campaña de 2024 (aplicación QUEPAR), además del aprovisionamiento de datos a tiempo real desde estación meteorológica ubicada en el mismo entorno.
- En colaboración con las áreas de Química Atmosférica y Dinámica de Contaminantes se participó en las campañas (4 anuales) de medida de calidad del aire en el área metropolitana de Valencia mediante dosimetría pasiva para el análisis de NO₂ y VOCS.
- Se mantuvo la participación en los programas anuales de vigilancia del ozono troposférico en la Comunitat Valenciana (PREVIOZONO) junto al área de Dinámica de Contaminantes durante el periodo de vigilancia intensiva de la campaña anual de junio a septiembre.
- Participación en el libro "Manual del Cambio Climático en España" con la escritura del capítulo "Mares y costas", publicado en 2024.
- Se ha seguido con la coordinación general de la Acción COST CA22162 - FutureMed: A transdisciplinary network to bridge climate science and impacts on

society (FutureMed), red internacional de expertos sobre cambio climático e impactos en la región del Mediterráneo.

- Difusión de resultados en publicaciones y foros científicos nacionales e internacionales

Proyectos de la Comisión Europea:

Programa COST. Proyecto: FutureMed: A TRANSDISCIPLINARY NETWORK TO BRIDGE CLIMATE SCIENCE AND IMPACTS ON SOCIETY (FutureMed)

Proyectos de la Agencia Espacial Europea:

The European Space Agency - ESA. Proyecto: Earth Observations as a cornerstone to the understanding and prediction of tropical-like cyclone risk in the Mediterranean (MEDICANES)

Proyectos del Plan Valenciano de I+D+i. Conselleria de Educación, Universidades y Empleo:

Programa CIDEAGENT. Proyecto: MED-EXTREME (Towards improved understanding, modelling and predictability of Climate Change induced extreme phenomena in the Western Mediterranean).

EVER_PROMETEO. Extreme eVENTs Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution (EVER)

Otros proyectos de concurrencia competitiva:

Proyecto: VITUCLIM (Valencia: Isla Térmica Urbana (VITUclim). Financiador: Ayuntamiento de Valencia.

Convenios Colaboración:

Confederación Hidrográfica del Júcar: Mejora del conocimiento en relación al clima actual y futuro en el ámbito de la demarcación del Júcar.

B) Recursos humanos empleados en la actividad.

Tipo	Número		Nº horas / año	
	Previsto	Realizado	Previsto	Realizado
Personal asalariado	14,52	10,95	23.954	18.064
Personal en prácticas	2	1	800	260

(*) Parte del personal con contrataciones puntuales a lo largo del ejercicio

C) Beneficiarios o usuarios de la actividad.

Tipo	Número	
	Previsto	Realizado
Personas físicas	Ciudadanos de la Comunitat Valenciana y España, y por extensión de la Cuenca Mediterránea	Ciudadanos de la Comunitat Valenciana y España, y por extensión de la Cuenca Mediterránea
Personas jurídicas	7	Generalitat Valenciana, Ministerio con competencias en Medio Ambiente, Comisión Europea, otras entidades públicas y privadas con actividad en Medio Ambiente (7)

D) Recursos económicos empleados en la actividad

Gastos/Inversiones	Importe	
	Previsto	Realizado
Gastos de personal	533.469	311.998
Otros gastos de la actividad, directos e indirectos	169.043	150.253
Amortización del Inmovilizado	87.399	38.145
Subtotal gastos	789.912	500.396
Adquisiciones de Inmovilizado (excepto Bienes Patrimonio Histórico)	15.000	12.004
Subtotal inversiones	15.000	12.004
TOTAL RECURSOS EMPLEADOS	804.912	512.401

E) Objetivos e indicadores de la actividad.

Objetivo	Indicador	Cuantificación	
		Previsto	Realizado
Propuestas de proyectos (convocatorias regionales, nacionales, o europeas)	Número de propuestas presentadas y/o concedidas	1	3
Publicaciones, participación en conferencias en congresos internacionales	Número de publicaciones o participaciones en congresos	3	5 publicaciones científicas, 5 participaciones en congresos
Mantener financiación externa para cofinanciar la actividad investigadora	Número de Proyectos de I+D+i en curso	1	5
Mantener la red de torres meteorológicas de la Fundación	Número torres operativas	≥ 9	9
Mantener una estación de referencia GNSS para la estimación en continuo de la columna total de vapor de agua precipitable en el interior de la Comunitat Valenciana	Número de estaciones de referencia operativas	1	1
Mantener operativo un ceilómetro para la monitorización, en continuo, de la nubosidad y de la evolución de la capa límite planetaria.	Número de ceilómetros operativos	1	1
Mantener operativa la monitorización en continuo de la evapotranspiración en parcelas de pino dentro de la cuenca del Túria	Número de parcelas de pino monitorizadas	≥ 2	2
Tesis doctorales en realización	Número de tesis doctorales bajo supervisión	1	1
Colaboración con otras instituciones	Número de colaboraciones y trabajos conjuntos realizados	≥ 2	3

ACTIVIDAD 2

A) Identificación.

Denominación de la actividad	I+D+i Dinámica de Contaminantes
Tipo de actividad	Fundacional
Identificación de la actividad por sectores	Sector de I+D+i, según las líneas de actuación: ✓ Proyectos de transferencia de conocimiento a entidades públicas y privadas.
Lugar de desarrollo de la actividad	Comunitat Valenciana

Descripción detallada de la actividad realizada.

• Se completó el programa de vigilancia de la contaminación por ozono troposférico, PREVIOZONO, en su edición para el 2024, que supone un seguimiento continuado de los niveles de ozono en la Comunitat a lo largo de ocho meses al año, con la elaboración diaria de un informe durante cinco de aquellos. • Se mantuvieron los trabajos habituales de validación de las mediciones procedentes de la red valenciana de vigilancia y control de la contaminación atmosférica, sobre una dotación creciente de equipamientos de medida; se prosiguen las actuaciones tendentes a evaluar las exigencias de una nueva directiva de calidad del aire aprobada el pasado mes de octubre. Se migra al nuevo entorno informático de acceso a la base de datos de la red valenciana de vigilancia de la calidad del aire. • Se participa en el inicio de los trabajos para incorporar capacidades de simulación numérica de la dinámica de contaminantes atmosféricos, como parte de la relevancia que la modelización adquiere en el marco de la nueva directiva. • Sobre el mismo protocolo de actuación de años previos, se articuló y desarrolló la campaña (aplicación QUEPAR) de previsión de condiciones de riesgo para la quema de la paja del arroz en la zona de cultivo l'Horta Sur y entorno de la Albufera durante la pasada campaña de 2024, que se desarrolló íntegramente en el mes de octubre. • Se mantuvo la actividad en materia de prestaciones de servicios, a Administraciones y empresas, progresándose en los trabajos habituales sobre calidad del aire urbano en la ciudad de Valencia bajo el paraguas de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Infraestructuras y Territorio, y del Ayuntamiento de Valencia. • Se participó en las medidas experimentales a escala nacional promovidas por el CSIC en el marco del estudio de la dinámica del ozono como base para el desarrollo de un plan de ozono por parte del Ministerio, y que se centraron en la
--

caracterización de las emisiones de tráfico, que se desarrollaron en el entorno de varias ciudades españolas (Valencia entre ellas).

- Se iniciaron y concluyeron los trabajos de evaluación del impacto atmosférico derivado de la eliminación en vertedero de residuos sólidos urbanos en el ámbito de la Comunitat Valenciana.
- Se participó en el grupo de trabajo para la elaboración de unas bases científicas para un plan nacional de ozono, liderado por el CSIC y promovido por el Ministerio (MITERD), que concluyeron con la redacción de la memoria final (prevista su edición en formato de libro)

B) Recursos humanos empleados en la actividad.

Tipo	Número		Nº horas / año	
	Previsto	Realizado	Previsto	Realizado
Personal asalariado	6,35	2.82	10.477	4.647

(*) Parte del personal con contrataciones puntuales a lo largo del ejercicio.

C) Beneficiarios o usuarios de la actividad.

Tipo	Número	
	Previsto	Realizado
Personas físicas	Ciudadanos de la Comunitat Valenciana y España, y por extensión de la Cuenca Mediterránea	Ciudadanos de la Comunitat Valenciana y España, y por extensión de la Cuenca Mediterránea
Personas jurídicas	7	Generalitat Valenciana, Ministerio con competencia en Medio Ambiente, Comisión Europea, otras entidades públicas y privadas con actividad en Medio Ambiente (7)

D) Recursos económicos empleados en la actividad

Gastos/Inversiones	Importe	
	Previsto	Realizado
Gastos de personal	290.433	181.276
Otros gastos de la actividad	27.726	45.370
Amortización del Inmovilizado	10.266	22.302
Subtotal gastos	328.425	248.947
Adquisiciones de Inmovilizado (excepto Bienes Patrimonio Histórico)	7.000	12.004
Subtotal inversiones	7.000	12.004
TOTAL RECURSOS EMPLEADOS	335.425	260.952

E) Objetivos e indicadores de la actividad.

Objetivo	Indicador	Cuantificación	
		Previsto	Realizado
Colaboraciones con las diferentes Administraciones Públicas	% de dedicación del grupo	$\geq 40\%$	70%
Consolidación y ampliación de la actividad.	Número de proyectos en curso	≥ 4	5
Mantenimiento de capacidades experimentales competitivas	Realización y participación en campañas de campo	≥ 2	7
Consolidación de la actividad actual en la prestación de servicios y transferencia tecnológica	Número de contratos de prestaciones de servicios.	≥ 2	3
Elaboración de propuestas de nuevas prestaciones de servicio y/o proyectos de demostración/transferencia.	Número de propuestas realizadas	≥ 2	2
Difusión de la tecnología y conocimiento disponible	Número de publicaciones, congresos tecnológicos, colaboraciones con otros centros, etc	≥ 1	2

ACTIVIDAD 3

A) Identificación.

Denominación de la actividad	I+D+i en Química Atmosférica
Tipo de actividad	Fundacional
Identificación de la actividad por sectores	Sector de I+D+i, según las líneas de actuación: ✓ I+D+i por proyectos de investigación, competitivos y no competitivos, nacionales e internacionales. ✓ Proyectos de transferencia de conocimiento a entidades públicas y privadas. ✓ Actividades de formación de personal y concienciación ciudadana.
Lugar de desarrollo de la actividad	Comunitat Valenciana

Descripción detallada de la actividad realizada.

- Se han llevado a cabo diversas reuniones presenciales y telemáticas con la Red ACTRIS (Aerosol, Clouds, and Trace Gases Research Infrastructure), tanto a nivel nacional como internacional, así como del comité de cámaras de simulación atmosférica europeas, con el objetivo de promover la sostenibilidad a largo plazo de la infraestructura EUPHORE.
- En el marco del proyecto ATMO-ACCESS, durante 2024, se han realizado actividades de preparación de documentación para el acceso de investigadores y empresas a plataformas de investigación, entre las que se encuentra EUPHORE, por medio de actividades transnacionales a través de una oficina única para toda Europa. Se ha realizado la redacción del deliverable D1.2 sobre la consolidación de las políticas de acceso y del marco jurídico de las infraestructuras de investigación atmosférica.
- En el marco de los proyectos ATMOBE y EVER se ha llevado a cabo la modificación de la instalación EUPHORE para la realización de determinados tipos de experimentos sobre la quema de biomasa en diferentes tipos de estufas y chimeneas. Se han adaptado las instalaciones y se han hecho experimentos en los simuladores EUPHORE. con los análisis de los datos de campañas del año anterior (2023) en
 - ✓ En el marco de los proyectos ATMOBE y EVER, y de las ayudas para actividades transnacionales del proyecto ATMO-ACCESS, se han realizado diversas campañas experimentales sobre el comportamiento atmosférico de contaminantes individuales procedentes de la quema de biomasa en EUPHORE en la que han participado investigadores internacionales de la Universidad de Wuppertal, y se han continuado colaboración con los Laboratorios Wolfson del Área de Química Atmosférica de la Universidad de York (Reino Unido)

✓ En los meses de enero y septiembre de 2024 estuvieron en sendas campañas con el proyecto ISAMO investigadores de la Universidad de Copenhague, con el objetivo de mejorar los modelos climáticos y a desarrollar estrategias para la calidad del aire y la regulación de gases de efecto invernadero.

✓ En los meses de octubre y noviembre estuvieron en las instalaciones EUPHORE investigadores de ENEA -Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development y, de la Universidad de Milano-Bicocca en campaña para investigar los procesos físicos y químicos atmosféricos de la quema de biomasa procedente de diferentes dispositivos de calefacción domésticos, evaluando su impacto en las células pulmonares humanas.

- En el marco de los proyectos ATMOBE y EVER se ha realizado una campaña de campo, en el Palmar (Valencia), coincidiendo con la quema de la paja del arroz, que se realiza todos los otoños en los campos de cultivo en el entorno de la Albufera. En estas campañas se está colaborando con la Universidad Miguel Hernández de Elche.
- Se ha participado en diferentes campañas de medida en campo:
 - ✓ En colaboración con el área Dinámica de contaminantes, se han llevado a cabo medidas de calidad del aire en el entorno del área metropolitana de la ciudad de Valencia. Se continua con los estudios empleando dosímetros pasivos de dióxido de nitrógeno (NO₂) y compuestos orgánicos volátiles (VOCs).
 - ✓ Medidas de NH₃ en diferentes puntos de Aragón
 - ✓ Se ha colaborado con el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA-CSIC) en el marco del plan nacional de ozono para realizar la determinación analítica de compuestos orgánicos volátiles (COVs) y compuestos orgánicos volátiles oxigenados (OCOVs) en localizaciones específicas urbanas de varias ciudades españolas (Madrid, Barcelona, Zaragoza, Bilbao, Castellón y Valencia)
- En el marco de la mejora de las capacidades analíticas de EUPHORE se ha participado en una campaña de medidas de COVs en Hyytiälä (Finlandia) en una actividad de intercomparación de instrumentos CIMS, espectrómetros de masas de última generación.
- Se ha trabajado en el desarrollo de algoritmos automatizados para la mejora de capacidades de tratamiento de datos de instrumentación analítica de última generación de EUPHORE.
- Se han realizado numerosas prácticas formativas de estudiantes, tanto de grado, y postgrado como de módulos de formación profesional.
- El proyecto IRISCC (Servicios Integrados de Infraestructura de Investigación para los Riesgos del Cambio Climático) del programa Horizon Europa, perteneciente a

la red ACTRIS, en el que F. CEAM es socio, fue concedido y está activo desde 2024 – 2028.

- Se participa en la Acción COST Net4CleanAir (Network for Indoor Air Cleaning), sobre tecnologías y métodos para la mejora de la calidad del aire interior.
- EUPHORE es una de las cámaras dentro del proyecto ITINERIS (Italia), perteneciente a la red ACTRIS, que ofrece actividades transnacionales para la realización de experimentos por parte de investigadores italianos.
- Se solicitaron dos proyectos a la European Partnership on Metrology (EURAMET) para plantear metodologías e infraestructura metrológica para la calibración y trazabilidad de redes de sensores y medida de COVs, respectivamente. Los proyectos no han sido financiados pero se sigue trabajando en otras convocatorias con el mismo grupo de centros y empresas del consorcio.
- EUPHORE, como representante de la F. CEAM, forma parte de la red ENERO (European Network of Environmental Research Organisations), un consorcio de expertos formada por organizaciones de investigación y tecnología que realizan investigaciones con un enfoque medioambiental en la interfaz de las autoridades públicas (nacionales y europeas) y la industria.
- En el marco de la nueva línea en modelización de la contaminación atmosférica, se han iniciado los trabajos de puesta en marcha de un sistema de modelización de calidad de aire específico para la Comunitat Valenciana, que incluye un módulo de emisiones, modelo meteorológico y de fotoquímica atmosférica para el análisis de la dinámica de los contaminantes.
- Se ha adquirido la infraestructura de cálculo (clúster GALATEA) necesaria para la ejecución de las simulaciones numéricas de calidad del aire. Este clúster se compone de dos servidores de cálculo de 1.5 TB e incorpora 2 discos duros de 18 TB para el almacenamiento de datos especialmente diseñados para entornos de alto rendimiento, reuniendo las condiciones necesarias para las altas demandas de cálculo numérico que requieren estas simulaciones.
- En la línea de modelización, se solicitó una subvención para grupos de investigación emergentes (CIGE) del programa de I+D+i de la Generalitat Valenciana. La solicitud se encuentra pendiente de resolución.

Proyectos de la Comisión Europea:

ATMO-ACCESS: Solutions for Sustainable Access to Atmospheric Research Facilities

IRISCC: Integrated Infrastructure Services for Climate Change risks – IRISCC

Action COST CA23139: Net4CleanAir (Network for Indoor Air Cleaning).

Proyectos de la Agencia Estatal de Investigación:

Red Española de entidades participantes en ACTRIS [[RED2022-134824-E]
ATMOBE (Understanding the atmospheric chemistry of biomass burning
emissions. PID2022-142366OB-I00

Proyectos del Plan Valenciano de I+D+i. Conselleria de Educación, Universidades y Empleo:

EVER_PROMETEO. Extreme eVents Affecting the Valencian Region: Heat waves,
droughts, megafires and air pollution (EVER)

B) Recursos humanos empleados en la actividad.

Tipo	Número		Nº horas / año	
	Previsto	Realizado	Previsto	Realizado
Personal asalariado	24,84	16.85	40.986	23.799
Personal en prácticas	10	15	2.600	20805

(*) Parte del personal con contrataciones puntuales a lo largo del ejercicio.

C) Beneficiarios o usuarios de la actividad.

Tipo	Número	
	Previsto	Realizado
Personas físicas	Ciudadanos de la Comunitat Valenciana y España, y por extensión de la Cuenca Mediterránea	Ciudadanos de la Comunitat Valenciana y España, y por extensión de la Cuenca Mediterránea
Personas jurídicas	7	Generalitat Valenciana, Ministerio con competencias en Medio Ambiente, Comisión Europea, otras entidades públicas y privadas con actividad en Medio Ambiente (7)

D) Recursos económicos empleados en la actividad

Gastos/Inversiones	Importe	
	Previsto	Realizado
Gastos de personal	959.344	788.752
Otros gastos de la actividad	250.554	312.371
Amortización del Inmovilizado	293.079	294.439
Subtotal gastos	1.502.977	1.395.562
Adquisiciones de Inmovilizado	100.000	271.162
Subtotal inversiones	100.000	271.162
TOTAL RECURSOS EMPLEADOS	1.602.977	1.666.724

E) Objetivos e indicadores de la actividad.

Objetivo	Indicador	Cuantificación	
		Previsto	Realizado
Propuestas de proyectos (convocatorias regionales, nacionales, o europeas)	Número de propuestas presentadas y/o concedidas	2	2
Publicaciones, participación en conferencias en congresos internacionales	Número de publicaciones o participaciones en congresos	5	2+8
Experimentos realizados en EUPHORE el marco de los proyectos ATMOBE y EVER	No de experimentos	20	85
Mediciones en campo el marco de proyectos ATMOBE y EVER	No de mediciones	2	3
Compuestos medidos en las diferentes campañas en campo el marco de proyectos ATMOBE y EVER	No de compuestos	80	220
Desarrollo, mejora o validación de métodos analíticos	Número de métodos mejorados, desarrollados o validados	1	2
Realización de experimentos de caracterización de la cámara EUPHORE y de la distinta instrumentación	Numero de experimentos	5	10
Realización experimentos con nueva instrumentación (recientemente adquirida o desarrollada)	Numero de experimentos	15	70
Realización experimentos con diferentes tipos de estufas y chimeneas acopladas a EUPHORE	Numero de experimentos	15	50
Participación en reuniones y workshops en los que participen miembros de la red ACTRIS	Número reuniones o workshops	2	3
Muestreos realizados	Número de muestreos	10	10
Contaminantes analizados	Número de contaminantes analizados	80	>300
Propuestas de proyectos o contratos	Número de proyectos o contratos presentados	2	1
Número de accesos externos (incluido acceso remoto)	persona x año	40	115
Campañas externas	Número de campañas	2	2
Colaboración con otras instituciones	Número de colaboraciones y trabajos conjuntos realizados	>= 2	4
Implementación del modelo de calidad de aire, integrando las componentes meteorológicas, factores de emisión, y fotoquímica	% de implementación	>=20%	20%

ACTIVIDAD 4

A) Identificación.

Denominación de la actividad	I+D+I en Efectos de los contaminantes y Ciclo del Carbono
Tipo de actividad	Fundacional
Identificación de la actividad por sectores	Sector de I+D+i, según las líneas de actuación: ✓ I+D+i por proyectos de investigación, competitivos y no competitivos, nacionales e internacionales. ✓ Proyectos de transferencia de conocimiento a entidades públicas y privadas. ✓ Actividades de formación de personal y concienciación ciudadana.
Lugar de desarrollo de la actividad	Comunitat Valenciana

Descripción detallada de la actividad realizada.

A continuación, se indica la relación de las principales actividades desarrolladas durante 2024 en el marco del área, en 2 líneas:

Ciclo del Carbono:

- Se continuó operando las estaciones de torres de flujos para la observación sistemática del ciclo de carbono y del ciclo del agua en ecosistemas mediterráneos, con los criterios y estándares de las redes internacionales de flujos y proporcionando datos a la base de datos europea de flujos (EFDB cluster).
- Se continuó con la colaboración con el Max Planck Institute of BioGeoChemistry (MPI-BGC, Jena, Alemania), iniciada en 2014, para el estudio del impacto de fertilización en fósforo (P) y nitrógeno (N) sobre el ciclo de carbono y de agua en ecosistemas de dehesas. En 2024 se han mantenido operativas todas las medidas en continuo (6 sistemas eddy covariance, lisímetros, torres radiométricas, flujos de savia, dendrómetros) y sistemas de medida de la respiración del suelo en las 3 parcelas experimentales del proyecto MANIP.
- En la estación de Majadas de Tiétar se realizaron actividades destinadas a incrementar las sinergias entre las observaciones sistemáticas de las torres de flujos y productos de teledetección. En 2024 ha arrancado el proyecto SensoFOREST, que tiene como objetivo desarrollar un sistema integrado para el monitoreo a largo plazo de los impactos climáticos en bosques abiertos mediterráneos, combinando sensores terrestres y teledetección multiescala. Estas medidas también sirven para calibrar y validar productos de teledetección.
- Se han realizado medidas de concentración de ozono y de flujos de ozono (con método eddy covariance) en la estación de Majadas de Tiétar (dehesa), en Moncada (cultivo de cítrico), en l'Horta Nord (diversos cultivos hortícolas), y 2 en un entorno urbano en la ciudad de Valencia (un jardín y una zona con tráfico).

- Dentro del proyecto URBFLUX (PID2021-125941OB-I00), se han recogido y analizado datos de 3 estaciones de medidas de flujos en la ciudad de Valencia y su periferia, una en l'Horta Nord, otra en la Torre Miramar y otra en un jardín del Campus de Vera de la Universitat Politècnica de València.

Efectos de los contaminantes atmosféricos:

- Se ha continuado con el contrato firmado con el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (anteriormente MAPA) para realizar medidas de diversos contaminantes atmosféricos en bosques de España, en concreto el seguimiento mensual de los niveles de O₃, SO₂, NH₃ y NO₂ en 14 parcelas de la Red Europea de Seguimiento de Bosques (Nivel II).
- Ha arrancado un proyecto en colaboración con el CIEMAT para medir contaminación atmosférica en los 16 Parques Nacionales de España.
- Se ha continuado la colaboración con el Expert Panel on Ambient Air Quality del UN/ECE International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests (ICP Forests) como experto designado por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico sobre efectos de los contaminantes atmosféricos en bosques. Se han publicado 2 artículos en el marco de este programa.
- Se ha participado en las actividades de programa internacional ICP-Vegetation, en una colaboración con el CIEMAT y el programa EMEP, publicándose un artículo.
- Se han desarrollado las actividades del proyecto URBFLUX (PID2021-125941OB-I00), cuyo objetivo es el estudio de los servicios ecosistémicos de la vegetación urbana de la ciudad de València. En la temática del papel de la vegetación urbana y sus interacciones con la contaminación atmosférica. Se ha recogido información meteorológica en la ciudad en base a una red de sensores de temperatura en zonas arboladas.
- También, dado que en el área se considera la internacionalización como uno de los objetivos más relevantes, ésta se ha consolidado colaborando con diversos grupos internacionales. Fruto de esta colaboración, en el año 2024 se han publicado un total de 9 artículos ISI
- Las tareas detalladas anteriormente se enmarcaron en los siguientes proyectos de I+D+i, además de las Asistencias técnicas mencionadas.

Proyectos europeos:

SensOFOREST. Synergies for long-term climate impact monitoring in Mediterranean Open FOREST. [HORIZON- CL6-2022-CLIMATE-01]

Proyectos de la Agencia Estatal de Investigación:

URBFLUX (PID2021-125941OB-I00). Flujos de CO₂, energía y contaminantes en el área urbana y periurbana de una ciudad mediterránea. MINECO (2022-2024).

Proyectos del Plan Valenciano de I+D+i. Conselleria de Educació, Universitats y Empleo:

EVER_PROMETEO. Extreme eVEnts Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution (EVER)

B) Recursos humanos empleados en la actividad.

Tipo	Número		Nº horas / año	
	Previsto	Realizado	Previsto	Realizado
Personal asalariado	11,93	3,10	19.687	5.118

(*) Parte del personal con dedicación parcial

C) Beneficiarios o usuarios de la actividad.

Tipo	Número	
	Previsto	Realizado
Personas físicas	Ciudadanos de la Comunitat Valenciana y España, y por extensión de la Cuenca Mediterránea	Ciudadanos de la Comunitat Valenciana y España, y por extensión de la Cuenca Mediterránea
Personas jurídicas	7	Generalitat Valenciana, Ministerio con competencias en Medio Ambiente, Comisión Europea, otras entidades públicas y privadas con actividad en Medio Ambiente (4)

D) Recursos económicos empleados en la actividad.

Gastos/Inversiones	Importe	
	Previsto	Realizado
Gastos de personal	501.148	275.575
Otros gastos de la actividad	85.030	114.309
Amortización del Inmovilizado	50.925	90.174
Subtotal gastos	637.103	480.058
Adquisiciones de Inmovilizado (excepto Bienes Patrimonio Histórico)	62.000	37.568
Subtotal inversiones	62.000	37.568
TOTAL RECURSOS EMPLEADOS	699.103	517.626

E) Objetivos e indicadores de la actividad.

Mantener operativa la red de torres de flujos del CEAM con las medidas estándares básicas requeridas por la base de datos estandarizada europea (EFDB clúster): flujos de CO ₂ , de H ₂ O y energía, variables meteorológicas completas, y variables ambientales del suelo.	Nº de estaciones operativas (cobertura de datos >75%)	4	5
Participación en publicaciones científicas ISI relacionadas con ciclo de carbono y/o del agua, o con métodos de observación y/o modelización de los intercambios de gases entre ecosistemas y atmósfera	Nº de publicaciones ISI	3	3
Realizar medidas de todas las variables obligatorias para estaciones ICOS de clase 2 en la estación de Majadas de Tiétar, respetando requisitos estándares ICOS para instrumentación y datos	Cobertura de datos obtenidos sobre el año en curso (%)	> 90	95%
Medidas mensuales de contaminantes en bosques de España realizadas y datos entregados al MITECO para ser incluidos en la base de datos europea del ICP-Forest.	Nº de Contaminantes Medidos en bosques	4	4
Publicaciones científicas relacionadas con los contaminantes atmosféricos	Nº de Publicaciones	2	6
Recopilación de datos y campañas de medidas de contaminantes atmosféricos y de parámetros de la vegetación para la ciudad de Valencia	Bases de datos generadas	3	3
Proyectos conjuntos en curso + propuestas presentadas	Nº de proyectos	2	3 en activo

ACTIVIDAD 5

A) Identificación.

Denominación de la actividad	I+D+i en Investigación Forestal
Tipo de actividad	Fundacional
Identificación de la actividad por sectores	Sector de I+D+i, según las líneas de actuación: ✓ I+D+i por proyectos de investigación, competitivos y no competitivos, nacionales e internacionales. ✓ Proyectos de transferencia de conocimiento a entidades públicas y privadas. ✓ Actividades de formación de personal y concienciación ciudadana.
Lugar de desarrollo de la actividad	Comunitat Valenciana

Descripción detallada de la actividad realizada.

Las actividades e investigaciones desarrolladas están orientadas a profundizar el conocimiento sobre los impactos del Cambio Global en los montes valencianos y en el desarrollo de propuestas de gestión adaptativas para disminuir los riesgos asociados. Concretamente, las actividades llevadas a cabo en 2024 se han centrado en:

- Análisis del impacto de la recurrencia de incendios en la composición, estructura, uso del agua y vulnerabilidad a la sequía en comunidades de matorrales y pinares. Se ha continuado con el seguimiento y análisis de los procesos de decaimiento que afectan a los pinares de la Comunitat Valenciana y con el análisis y seguimiento de balances hídricos y de la ecohidrología de comunidades arbustivas en ecosistemas con clima seco y semiárido. En concreto, en esta línea de trabajo se han abordado actividades relacionadas con: las estrategias de uso del agua en matorrales mixtos y pinares; el uso del agua y la vulnerabilidad a las condiciones de sequía; el efecto combinado de la sequía y temperatura sobre la ecología funcional y balances hídricos en pinares y comunidades de matorrales. Para desarrollar estas actividades se han realizado varias campañas de seguimiento y toma de datos. Igualmente, la participación en varias redes ha permitido una intensa colaboración con otros grupos nacionales e internacionales.
- Análisis de la severidad de grandes incendios y los efectos de diferentes regímenes de incendios sobre la capacidad de recuperación de ecosistemas forestales propensos al fuego, en el contexto de cambio global, para así definir estrategias innovadoras de mitigación y adaptación en un escenario de cambio climático. En esta actividad, junto a las campañas de campo se han realizado muestreos específicos para la evaluación del impacto de los incendios registrados en la campaña de 2024, se han actualizado las bases de datos del proyecto FIRESTORM y se ha realizado una amplia actualización de la plataforma POSTFIRE.
- Aplicación de las mejores técnicas de restauración forestal, especialmente las dirigidas a la conservación del agua y suelo, en ambientes degradados o afectados

por actividades mineras. Concretamente, en este ejercicio se han realizado intensas campañas de muestreo para evaluar el efecto de las técnicas de gestión forestal en el contenido en C de los suelos forestales.

- El desarrollo de la actividad anterior se articuló en torno a los proyectos de investigación FIRESTORM del Plan Nacional; EVER-PROMETEO y la propuesta europea CLIMBFOREST. Igualmente se ha realizado una intensa actividad de colaboración en redes internacionales y nacionales.
- Las actividades desarrolladas en los proyectos en curso han permitido profundizar en el análisis del efecto del Cambio Global (sequías intensas e incendios recurrentes) sobre la funcionalidad de los ecosistemas mediterráneos y su impacto en el balance hídrico y la recarga de acuíferos, así como para desarrollar técnicas de gestión y de restauración forestal. Igualmente, se ha realizado una intensa actividad de transferencia y divulgación con una amplia participación en redes, publicaciones, asistencia a congresos y en el desarrollo de la plataforma informática POSTFIRE.
- Para completar los objetivos previstos se presentaron nuevas propuestas de investigación en convocatorias competitivas (3 en el Programa Horizonte Europa y una propuesta en el Plan Nacional) y se ha mantenido la colaboración con otros centros de investigación (EPFL-WSL, BC3, Universidad Santiago y Aysén de Chile, Universidad de Nuevo León de Méjico).
- Se continuó con la labor de formación mediante a) dirección de 5 trabajos de investigación de Tesis Doctorales relacionadas con el ámbito de conocimiento propio de la Fundación; b) la dirección de trabajos de Fin de Master de estudiantes de postgrado de distintas Universidades Nacionales relacionadas con el ámbito de conocimiento propio de la Fundación (3), y c) tutorización de prácticas externas de alumnos de grado (4) y del programa ERASMUS (3)

Proyectos de la Comisión Europea:

CLIMBFOREST, CLimate Mitigation and Bioeconomy pathways for sustainable FOREstry

COST_CA18134: Genomic Biodiversity Knowledge for Resilient Ecosystems..

COST-CA19128. Pan-European Network for Climate Adaptive Forest Restoration and Reforestation (PEN-CAForR).

Proyectos de la Agencia Estatal de Investigación:

FIRESTORM: Restauración ecológica de ecosistemas forestales ibéricos afectados por incendios: evaluación y propuestas de gestión post-incendio en el contexto cambio climático.

SilvAdapt.Net: Selvicultura adaptativa frente al cambio climático:

ARS22: Evaluación de los riesgos de la severa estación de incendios de 2022 en España.

Proyectos del Plan Valenciano de I+D+i. Conselleria de Educació, Universitats y Empleo:

EVER_PROMETEO. Extreme eVEnts Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution (EVER)

Programa ACIF-2018 - Subvención para la contratación de personal investigador de carácter predoctoral.

Otras convocatorias

Sequías e incendios: comprensión de los impactos y resiliencia de los ecosistemas mediterráneos. [FOVI220065]. -134156-T]. Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo. Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. Gobierno de Chile.

B) Recursos humanos empleados en la actividad.

Tipo	Número		Nº horas / año	
	Previsto	Realizado	Previsto	Realizado
Personal asalariado	10.91	8,08	18.000	5,88
Personal en prácticas	5	3	2000	1103

(*) Parte del personal con contrataciones puntuales a lo largo del ejercicio.

C) Beneficiarios o usuarios de la actividad.

Tipo	Número	
	Previsto	Realizado
Personas físicas	Ciudadanos de la Comunitat Valenciana y España, y por extensión de la Cuenca Mediterránea	Ciudadanos de la Comunitat Valenciana y España, y por extensión de la Cuenca Mediterránea
Personas jurídicas	6	Servicios técnicos de las Consellerías de la Generalitat Valenciana; órganos consultivos y de participación de la Generalitat Valenciana; Ministerio con competencias en Medio Ambiente; Colegios profesionales y técnicos relacionados con medio ambiente; empresas públicas y privadas del sector forestal (6)

D) Recursos económicos empleados en la actividad

Gastos/Inversiones	Importe	
	Previsto	Realizado
Gastos de personal	485.341	325.894
Otros gastos de la actividad	141.212	90.042
Amortización del Inmovilizado	20.514	29.132
Subtotal gastos	647.067	445.068
Adquisiciones de Inmovilizado (excepto Bienes Patrimonio Histórico)	4.400	13.014
Subtotal inversiones	4.400	13.014
TOTAL RECURSOS EMPLEADOS	651.467	458.081

E) Objetivos e indicadores de la actividad.

Objetivo	Indicador	Cuantificación	
		Previsto	Realizado
Publicaciones, impartición de cursos especializados nacionales e internacionales y conferencias en congresos internacionales	Número de publicaciones y ponencias	3	9 Publicaciones SCI 6 Ponencias congresos 1 capítulo libro
Nuevas propuestas / proyectos de investigación	Número de propuestas presentadas	2	3 propuestas Horizon (NBSOURCE, HORIZON-CL6-2024-BIODIV-02-1; RESILIENTRURAL, HORIZON-MISS-2024-CLIMA-01; LIVCLIMSOILUTIONS: HORIZON-MISS-2024-SOIL-01) 1 Propuesta Plan Nacional I+D
Propuestas de transferencia y colaboración con la administración u otras prestaciones de servicio	Número de propuestas	2	2 informes evaluación impacto de los Incendios (Tárben y Valdeberdejo) 1 Informe seguimiento zonas quemadas (Venta del Moro) 1 Informe análisis superficie forestal en las cuencas afectadas por la DANA

II. Recursos económicos totales empleados por la entidad:

Gastos/Inversiones	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5	Subtotal	No imputados a las actividades	TOTAL	TOTAL previsto
Gastos por colaboraciones y órganos de gobierno							280	280	500
Gastos de personal	311.998	181.276	788.752	275.575	325.894	1.883.495		1.883.495	2.769.736
Otros gastos de explotación	150.253	45.370	312.371	114.309	90.042	712.345		712.345	673.565
Amortización del Inmovilizado	38.145	22.302	294.439	90.174	29.132	474.192		474.192	462.183
Subtotal gastos	500.396	248.947	1.395.562	480.058	445.068	3.070.031	280	3.070.311	3.905.484
Adquisiciones de Inmovilizado (excepto Bienes Patrimonio Histórico)	12.004	12.004	271.162	37.568	13.014	345.753		345.753	188.400
Subtotal recursos	12.004	12.004	271.162	37.568	13.014	345.753		345.753	188.400
TOTAL RECURSOS EMPLEADOS	512.401	260.952	1.666.724	517.626	458.081	3.415.784	280	3.416.064	4.094.384

III) Recursos económicos totales obtenidos por la entidad.

Ingresos obtenidos por la entidad

INGRESOS	Importe total realizado	Importe total previsto
Subvención CAPÍTULO IV -GVA (*)	1.847.587,10	2.000.000
Subvención nominativa finalista GVA	100.000,00	100.000
Subvenciones corrientes obtenidas por concurrencia competitiva CE, Plan Nacional, Plan Valenciano I+D+i	531.863,36	699.721
Prestaciones de servicios derivadas de la transferencia tecnológica	123.868,00	54.570
Subvenciones de capital traspasadas al resultado	434.67,69	437.183
Otros ingresos de gestión corrientes	32.335,04	614.510
Total Ingresos corrientes	3.070.311,20	3.905.984
Subvención CAPÍTULO VII -GVA	176.400,00	178.000
Otras subvenciones de capítulo VII	169.042,01	10.400
TOTAL INGRESOS PREVISTOS	3.415.753,21	4.094.384

(*) Se ha incluido el importe ejecutado no el concedido (2.000.000 euros) puesto que la diferencia se tiene que reintegrar.

En el ejercicio no se han contraído deudas derivadas de operaciones financieras, al igual que en el ejercicio precedente

IV) Convenios de colaboración firmados con otras entidades

DESCRIPCIÓN	Ingreso	Gasto	No produce corriente de bienes y servicios
CONVENIO ENTRE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JUCAR, O.A. Y EL CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL MEDITERRÁNEO PARA LA MEJORA DEL CONOCIMIENTO EN RELACIÓN AL CLIMA ACTUAL Y FUTURO EN EL ÁMBITO DE LA DEMARCACIÓN.	73.900 € (2024-2026)	13.080 € (personal fijo, no gasto adicional) (2024-2026)	
CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN SUBSCRITO ENTRE EL AYUNTAMIENTO DE ALZIRA Y LA FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL MEDITERRÁNEO PARA LA EXPLOTACIÓN DE UNA RED TÉRMICA URBANA EN LA CIUDAD DE ALZIRA. (2024-2028)	NA	NA	X
ACUERDO SINGULAR DE ADHESIÓN AL CONVENIO TIPO DE COLABORACIÓN ENTRE LA GENERALITAT, A TRAVÉS DE LA CONSELLERIA DE HACIENDA, ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y LA FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL MEDITERRÁNEO-CEAM CON EL FIN DE FORMALIZAR SU ADHESIÓN Y COMPARTIR EL SISTEMA INTERNO DE INFORMACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA GENERALITAT (SII-GVA). (2024-2028)	NA	NA	X

V) Desviaciones entre el plan de actuación y datos realizados

Los ingresos totales realizados se han reducido un 16,5% respecto a los previstos, por lo que también se han reducido los gastos al objeto de alcanzar el equilibrio presupuestario. La desviación más importante se ha derivado de la minoración de la subvención de capítulo IV por su no aplicación (principalmente por vacantes de personal no cubiertas e ingresos por asistencias técnicas de I+D+i que han financiado gastos fijos) y por la no contratación o retraso en la misma de personal temporal. Se había previsto la contratación de personal por la consecución de ingresos finalistas pero las cargas administrativas han conllevado que no se haya contratado todo el personal que estaba previsto.

Los gastos corrientes totales realizados, 3.070.311,20 euros, se han visto reducidos en un 21% respecto con los previstos, la mayor desviación se ha producido en los gastos de personal. Las incorporaciones de personal se han retrasado más de lo esperado o no se han producido, además de por las vacantes de personal fijo que no se ha cubierto.

Respecto a las adquisiciones de equipamiento científico se ha incrementado el montante ejecutado en un 83% respecto a lo previsto, por la obtención de financiación inicialmente no prevista.

15.2. Aplicación de elementos patrimoniales a fines propios.

Todos los bienes y derechos propiedad de la Fundación están afectos al desarrollo de la actividad propia de la misma y se hayan recogidos en la cuenta correspondiente del balance.

La Fundación destina todas sus rentas e ingresos al desarrollo de su actividad propia.

1. Grado de cumplimiento del destino de rentas e ingresos.

Ejercicio	RESULTADO CONTABLE	AJUSTES NEGATIVOS	AJUSTES POSITIVOS	BASE DE CALCULO	RENTA A DESTINAR		RECURSOS DESTINADOS A FINES (GASTOS + INVERSIONES)						
					Importe	%		N-4	N-3	N-2	N-1	N-0	IMPORTE PENDIENTE
2020	0,00	0,00	2.323.041,63	2.323.041,63	1.626.129,14	70%	2.951.771,54	2.951.771,54					0,00
2021	0,00	0,00	2.503.916,66	2.503.916,66	1.752.741,66	70%	2.966.464,26		2.966.464,26				0,00
2022	0,00	0,00	2.518.811,03	2.518.811,03	1.763.167,72	70%	2.938.979,88			2.938.979,88			0,00
2023	0,00	0,00	2.607.033,81	2.607.033,81	1.824.923,67	70%	2.890.845,80				2.890.845,80		0,00
2024	0,00	0,00	3.070.031,46	3.070.031,46	2.149.022,02	70%	3.415.784,17					3.415.784,17	0,00
TOTAL	0,00	0,00	13.022.834,59	13.022.834,59	9.115.984,21		15.163.845,65	2.951.771,54	2.966.464,26	2.938.979,88	2.890.845,80	3.415.784,17	0,00

Ajustes negativos:

No existen ajustes negativos dado que no hay ingresos derivados de la enajenación de bienes o derechos que formen parte de la dotación fundacional, ni ingresos procedentes de la transmisión de inmuebles afectos a la actividad propia.

Ajustes positivos:

Gastos directamente relacionados con la actividad propia. Todos los gastos ejecutados están afectos a la actividad propia, por lo que se ha realizado un ajuste positivo por todos ellos, a excepción de los gastos de administración, 279,74 euros (70,66 en 2023). Se ha minorado el gasto derivado del reintegro de la subvención expuesta en el punto 12.b.1 puesto que es por la dotación de la subvención anual no aplicada.

2. Recursos aplicados en el ejercicio.

	IMPORTE		
1. Gastos en cumplimiento de fines	0,00	3.070.031,46	0,00
	Fondos Propios	Subvenciones, donaciones y legados	Deuda
2. Inversiones en cumplimiento de fines (2.1+2.2)	0,00	345.752,71	0,00
2.1 Realizadas en el ejercicio	0,00	345.752,71	0,00
2.2. Procedentes de ejercicios anteriores			
a) Deudas canceladas en el ejercicio incurridas en ejercicios anteriores			0,00
b) Imputación de subvenciones, donaciones y legados de capital		0,00	
TOTAL (1+2)	0,00	3.415.784,17	0,00

3. Aplicación de elementos patrimoniales a fines propios.

DETALLE DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN						
Nº DE CUENTA		PARTIDA DE LA CUENTA DE RESULTADOS		DETALLE DE GASTOS	CRITERIO DE IMPUTACIÓN A LA FUNCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DEL PATRIMONIO	IMPORTE
629900000		OTROS GASTOS		Escritura aceptación cargo Presidencia Patronato	Estos gastos son directamente imputables al 100% de conformidad con la legislación vigente	279,74
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACION						279,74
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN						
Ejercicio	Límites alternativos (Art.33 Reglamento R.D. 1337/2005)		Gastos directamente ocasionados por la administración del patrimonio (3)	Gastos resarcibles a los patronos (4)	TOTAL GASTOS ADMINISTRACIÓN DEVENGADOS EN EL EJERCICIO (5)=(3)+(4)	Supera (+) No supera (-) el límite máximo
	5% de los fondos propios (1)	20% de la base de cálculo del Art.27 Ley 50/2004 y Art. 32.1 Reglamento R.D. 1337/05 (2)				
2024	72.109,84	614.006,29	279,74	0,00	279,74	NO SUPERA

16. OTRA INFORMACIÓN

16.1. Liquidación del Presupuesto Ordinario del Ejercicio 2024 por proyectos de investigación:

A continuación se detalla la liquidación del presupuesto ordinario de ejercicio 2024, en el que se especifica la totalidad de gastos e ingresos devengados en dicho ejercicio, detallados por los proyectos ejecutados y por centros de costes. Los costes de personal corresponden al personal vinculado directamente a cada proyecto.

CIERRE DEL PRESUPUESTO DE GASTOS					
EJERCICIO 2024					
<u>PROYECTOS</u>	<u>Gastos</u>	<u>Personal</u>	<u>OVH</u>	<u>Amortización</u>	<u>Total qtos</u>
AREA METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA					
CEAMMeteo_ATD	27.906,00	72.094,00	26.568,56	3.386,15	129.954,71
COST_FutureMed	72.391,37	34.969,75	12.887,28	1.642,48	121.890,88
EPRIEX/2022/MET	0,00	10.052,92	3.704,77	472,17	14.229,86
MEDEXTREM_II	5.756,68	76.792,69	28.300,15	6.083,16	116.932,68
MEDICANES	0,00	7.647,11	2.818,16	359,17	10.824,45
METEOROLOGIA_CLIM	1.262,84	37.125,81	13.681,85	11.683,50	63.754,00
VITUclim	66,12	15.809,87	5.826,36	742,57	22.444,91
AREA DINÁMICA DE CONTAMINANTES					
CONTRATOS_DIN	2.000,00	10.742,79	3.959,00	504,57	17.206,37
DINAMICA	0,00	48.010,36	17.693,10	3.904,98	69.608,43
PREVIOZONO_INTERNO	0,00	31.698,61	11.681,78	1.488,84	44.869,23
RED_UVI_INTERNO	17.710,20	49.635,40	18.291,97	2.331,30	87.968,87
VALENCIA_CALIDAD_DIN	0,00	6.308,66	2.324,91	296,31	8.929,88
AREA QUÍMICA ATMOSFÉRICA					
ATMO-ACCESS	1.224,48	79.453,78	29.280,83	3.731,83	113.690,92
ATMOBE	17.124,16	127.264,95	46.900,52	7.132,45	198.422,08
CONTRATOS_CAMARAS	1.725,08	21.090,10	7.772,26	990,57	31.578,02
Convenio_OZONO	3.694,98	19.980,43	7.363,32	4.572,32	35.611,05
EPRIEX_2024	0,00	27.163,15	10.010,34	1.275,81	38.449,31
EUPHORE	163.316,26	77.655,48	28.618,11	240.702,21	510.292,06
EVER_PROMETEO	18.665,58	203.692,69	75.066,18	17.916,99	315.341,44
OZONO_GVA	161,28	77.910,83	28.712,22	3.659,36	110.443,68
VALENCIA_CALIDAD_EUPHORE	823,02	14.514,78	5.349,08	681,74	21.368,62
ÁREA EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES Y CICLO DEL CARBONO					
CONTRATO_MPI_2024	8.964,29	16.563,51	6.104,09	777,96	32.409,86
CONTRATOS_EF	2.670,74	19.388,95	7.145,34	910,67	30.115,71
EFFECTOS	58.918,31	49.016,76	18.063,98	46.700,21	172.699,26
ICOS_GVA	0,00	22.953,12	8.458,84	1.078,07	32.490,03
PTA_2023	0,00	4.298,92	1.584,27	201,91	6.085,10
SensOFOREST	0,00	7.121,96	2.624,63	334,51	10.081,10
URBFLUX	5.117,93	83.975,25	30.947,12	25.405,96	145.446,25
UTE_CEAM_UN	563,20	21.054,90	7.759,29	988,92	30.366,31
ÁREA INVESTIGACIÓN FOTESTAL					
ACIF/2021/373 (FSE_GVA)	0,00	25.110,97	9.254,06	1.179,43	35.544,46
CLIMB-FOREST	2.369,17	77.452,80	28.543,42	3.637,85	112.003,24
CONTRATOS_FOR	0,00	6.967,55	2.567,73	327,26	9.862,53
FIRESTORM	25.253,80	51.281,14	18.898,47	2.408,60	97.842,01
FORESTAL-CONSELLERIA	167,83	0,00	0,00	0,00	167,83
JDC-FORESTAL_2024	0,00	3.155,54	1.162,90	148,21	4.466,65
PLAN REST	17.551,47	102.014,62	37.595,10	7.655,17	164.816,36
CENTROS DE GASTOS:					
CENTRAL	11.758,32	21.186,60	0,00	995,10	33.940,02
EDIFICIO	0,00	0,00	0,00	67.883,28	67.883,28
GASTOS ADMINISTRACIÓN	279,74	0,00	0,00	0,00	279,74
TOTALES	467.442,85	1.561.156,75	567.520,02	474.191,58	3.070.311,20

CIERRE DEL PRESUPUESTO DE INGRESOS				
EJERCICIO 2024				
PROYECTOS	Ing finalistas	Subv. GV	Sub. K	Ingresos Totales
AREA METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA				
CEAMMeteo_ATD	100.000,00	26.568,56	2.115,23	128.683,79
COST_FutureMed	83.005,90	37.858,97	1.026,01	121.890,88
EPRIEX/2022/MET	10.052,92	3.704,77	294,95	14.052,64
MEDEXTREM_II	0,00	110.849,52	4.729,41	115.578,93
MEDICANES	8.002,00	3.463,27	224,37	11.689,64
METEOROLOGIA_CLIM	0,00	52.070,50	11.029,02	63.099,52
VITUclim	3.317,65	18.384,70	463,86	22.166,21
AREA DINÁMICA DE CONTAMINANTES				
CONTRATOS_DIN	10.560,00	6.141,79	315,19	17.016,99
DINAMICA	0,00	65.703,46	3.058,62	68.762,08
PREVIOZONO_INTERNO	0,00	43.380,39	930,04	44.310,43
RED_UVI_INTERNO	0,00	85.637,57	1.456,30	87.093,87
VALENCIA_CALIDAD_DIN	0,00	8.633,57	185,10	8.818,66
AREA QUÍMICA ATMOSFÉRICA				
ATMO-ACCESS	83.639,99	31.319,10	2.331,17	117.290,26
ATMOBE	55.538,14	136.367,46	4.888,94	196.794,54
CONTRATOS_CAMARAS	20.000,00	10.587,44	618,78	31.206,23
Convenio_OZONO	28.701,35	4.337,38	4.220,09	37.258,83
EPRIEX_2024	27.163,15	10.010,34	796,96	37.970,46
EUPHORE	7.907,62	272.973,38	236.089,04	516.970,04
EVER_PROMETEO	106.365,26	191.059,19	14.326,17	311.750,62
OZONO_GVA	0,00	106.784,33	2.285,90	109.070,22
VALENCIA_CALIDAD_EUPHORE	0,00	20.686,88	425,86	21.112,75
ÁREA EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES Y CICLO DEL CARBONO				
CONTRATO_MPI_2024	27.820,00	6.811,89	485,97	35.117,87
CONTRATOS_EF	17.686,00	11.519,03	568,87	29.773,90
EFFECTOS	0,00	125.999,05	38.021,11	164.020,16
ICOS_GVA	0,00	31.411,96	673,44	32.085,40
PTA_2023	2.416,67	3.466,52	126,13	6.009,32
SensOFOREST	6.647,91	3.098,68	208,96	9.955,55
URBFLUX	26.654,52	95.100,08	23.925,59	145.680,19
UTE_CEAM_UN	35.910,00	0,00	617,75	36.527,75
ÁREA INVESTIGACIÓN FOTESTAL				
ACIF/2021/373 (FSE_GVA)	22.618,40	11.746,63	736,75	35.101,79
CLIMB-FOREST	48.894,28	59.471,11	2.272,46	110.637,85
CONTRATOS_FOR	3.890,00	5.645,28	204,43	9.739,71
FIRESTORM	37.823,66	57.609,75	1.504,59	96.937,99
FORESTAL-CONSELLERIA	0,00	167,83	0,00	167,83
JDC-FORESTAL_2024	3.000,00	1.318,44	92,58	4.411,02
PLAN REST	0,00	157.161,19	4.903,15	162.064,35
CENTROS DE GASTOS:				
CENTRAL	10.450,99	30.257,33	621,61	41.329,93
CENTRAL	0,00	0,00	67.883,28	67.883,28
GASTOS ADMINISTRACIÓN	0,00	279,74	0,00	279,74
TOTALES	788.066,41	1.847.587,10	434.657,69	3.070.311,20
			Resultado	0,00

Para un mejor control de los gastos, éstos se contabilizan por proyectos de investigación y centros de coste (administración, central y edificio). Para cada proyecto se especifican los costes directamente imputables por el desarrollo del mismo (fungibles, desplazamientos, reparaciones, etc), los costes de personal directo, los costes indirectos u *overheads* (OVH) que incluyen los costes del personal general y las amortizaciones.

En la tabla anterior constan el total de gastos e ingresos devengados en el ejercicio. Las diferencias con la cuenta de PyG se derivan de la subvención de capítulo IV no aplicada que no consta ni en ingresos ni en gastos, el reintegro de la misma. Tampoco constan en la tabla el gasto derivado del reintegro de una subvención que se había provisionado.

Centros de gasto:

Costes indirectos-OVH

En el apartado costes indirectos-OVH se contabilizan, los gastos comunes a todos los proyectos, y que deben ser asumidos como mayor coste por cada uno de ellos. A título indicativo se citan los siguientes gastos: personal de administración, informática y servicios generales, material de oficina, suministros de luz, teléfono y agua, gastos de limpieza, mantenimientos, no imputables a ningún proyecto concreto, etc.

Estos gastos comunes a todos los proyectos se prorratan entre ellos en función de los costes de personal directo imputable a cada proyecto según el factor OVH. De la ejecución presupuestaria del ejercicio 2024 se ha obtenido un OVH del 37% (36% en 2023), este porcentaje está dentro del límite aprobado por el Patronato.

Central:

En este apartado se contabilizan las adquisiciones de infraestructura, los movimientos bancarios entre cuentas, los gastos financieros, las amortizaciones que luego se reparten por proyecto en función de los costes de personal, y otros gastos no imputables a los apartados anteriores. Se incluye en este apartado el complemento por el desarrollo de las funciones de Dirección Ejecutiva, dado que este coste no se puede justificar a los proyectos de investigación en los que trabaja la Directora Ejecutiva. También se incluye en este apartado la amortización del edificio sede de la entidad que no se reparte entre proyectos.

Gastos de Administración:

Se han contabilizado en esta partida los gastos de notaría por la elevación a público de los acuerdos del Patronato. En este ejercicio se han devengado gastos de administración por un importe total euros 279,74 euros (70,66 euros en 2023).

Con todos estos datos se cierran los presupuestos proyecto por proyecto, añadiendo a los costes contabilizados para saber el coste real total de cada proyecto, los gastos generales imputables y los costes de amortización.

16.2. Órganos de Gobierno

El Patronato es el órgano de gobierno y administración de la Fundación. Los patronos de la Fundación ejercen su cargo a título personal, gratuitamente. La composición del Patronato a 31 de diciembre de 2024 era:

Presidente: D. Vicente Martínez Mus.

Conseller de Medio Ambiente, Infraestructuras y Territorio.

Vicepresidente Primero: D. Raúl Mérida Gordillo.

Secretario Autonómico de Medio Ambiente y Territorio.

Vocales:

Dña. María Eloísa del Pino Matute

Presidenta del Centro Superior de Investigaciones Científicas – CSIC

D. Jorge Blanco Coll.

Director General de Calidad y Educación Ambiental.

D. Luis Gomis Ferraz

Director General de Medio Natural y Animal.

D. Juan Manuel Beltrán Garrido.

Director General de Salud Pública.

Secretario no Patrono:

D. Ignacio Soler Serrano

Dirección Ejecutiva:

Dña. Amalia Muñoz Cintas

Asesores Científicos:

V. Ramón Vallejo Calzada (UB). Subdirector Científico CEAM

Xavier Querol Carceller (CSIC)

No se ha devengado importe alguno en concepto de sueldos y salarios, dietas u otras remuneraciones satisfechas a los miembros del Patronato. No existen otros compromisos u obligaciones en relación con los miembros del Patronato, de igual modo que en 2023.

16.3. Procedimientos de gasto

La contratación de bienes y servicios por parte de la Fundación viene regulada por la ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, en su calidad de Poder Adjudicador no Administración Pública. Con la finalidad de concretar, a efectos meramente internos y organizativos, lo establecido por la LCSP2017 para la preparación y adjudicación de los contratos no sujetos a regulación armonizada, se ha dispuesto el apartado 2 del del Manual de Procedimientos de CEAM, aprobado por el Patronato de la entidad.

Está publicado en la página web de CEAM (http://www.ceam.es/GVAceam/ceam_val/paginas/perfil/Contratacion.pdf). El sistema de contratación facilita el control interno del gasto y a distribución interna de responsabilidades.

Además del Manual de Procedimientos, la entidad cuenta con una política de integridad aprobada por el Patronato de la entidad. Integran la política de integridad: el certificado de política de cumplimiento, el sistema interno de información (canal interno de denuncias, adherido al Sistema Interno de la Administración de la Generalitat SII-GVA), el código de conducta, el compromiso de la alta dirección, el compromiso del órgano de gobierno, el sistema de gestión de compliance Penal, el nombramiento del órgano de compliance, la política ambiental de compliance, la política anticorrupción, la política de contratación pública, el Código de cumplimiento y buenas prácticas en material fiscal, el protocolo de desconexión digital, la política de proveedores, la política de regalos, la política de medios tecnológicos y seguridad de la información, el procedimiento de gestión de conflicto de intereses, el protocolo de compliance para la prevención de delitos de descubrimiento y revelación de secretos. Se ha elaborado un mapa de riesgos al objeto de minimizar los mismos al máximo. Se ha realizado formación a todo el personal de la entidad para que toda esta información sea de su conocimiento y la misma está publicada en el portal de transparencia de la entidad para conocimiento de todos los colaboradores.

Desde el ejercicio 2022 la entidad realiza su gestión a través de la herramienta digital FUNDANET, que es un gestor de la investigación. Esta herramienta permite una trazabilidad total desde el inicio de las contrataciones hasta el pago por los bienes y servicios recibidos. Además, permite un control presupuestario exhaustivo de los proyectos y el acceso directo de los responsables científicos de los mismos a la información económica en cada momento. La entidad está adherida a FACE para el registro de las facturas recibidas.

16.4. Información sobre medio ambiente

Las actividades necesarias para el cumplimiento de los fines de la Fundación son de escaso impacto ambiental. La minimización del posible, se realiza mediante control de procedimientos regulados en el Manual de procedimientos y en el de protección de instalaciones radioactivas. Se dispone de los seguros que la normativa de aplicación exige. Tal como se ha expuesto en el punto anterior, dentro de la política de cumplimiento cuenta con una política ambiental.

16.5. Remuneración a los Auditores de Cuentas

El importe de los honorarios devengados por los servicios de auditoría de las cuentas anuales correspondientes al ejercicio 2024 ha sido asumido por la Intervención de la Generalitat Valenciana, dado que son los responsables del control financiero a la Fundación, de conformidad con la legislación vigente.

16.6. Personal contratado

Personal a 31 de diciembre de 2024:

<i>Categoría profesional</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>
Dirección Administración y finanzas	-	1	1
Investigador/a Senior (*)	6	3	9
Técnico/a de grado superior	3	1	4
Investigador/a Junior	6	6	12
Técnico/a de grado Medio	1	-	1
Colaboradores/as de investigación	6	10	16
Oficial de Administración	1	2	3
Oficial servicios Auxiliares	9	3	12
Total	32	26	58

(*) Una de las Investigadoras Senior ocupa a la fecha el puesto de Dirección Ejecutiva

Número medio de empleados en el ejercicio 2024:

<i>Categoría profesional</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>
Dirección Administración y finanzas	-	1	1
Investigador/a Senior (*)	5,46	3	8,46
Técnico/a de grado superior	3	1	4
Investigador/a Junior	4,52	4,89	9,41
Técnico/a de grado Medio	1	0	1
Colaboradores/as de investigación	4,12	6,94	11,06
Oficial de Administración	0,15	2	2,15
Oficial servicios Auxiliares	2,52	3	5,52
Total	20,77	21,83	42,6

(*) Una de las Investigadoras Senior ocupa a la fecha el puesto de Dirección Ejecutiva

Personal a 31 de diciembre de 2023:

<i>Categoría profesional</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>
Dirección Administración y finanzas	-	1	1
Investigador/a Senior (*)	6	4	10
Técnico/a de grado superior	3	1	4
Investigador/a Junior	4	4	8
Técnico/a de grado Medio	1	0	1
Colaboradores/as de investigación	5	5	10
Oficial de Administración	-	2	2
Oficial servicios Auxiliares	3	4	7
Total	22	21	43

(*) Una de las Investigadoras Senior ocupa a la fecha el puesto de Dirección Ejecutiva

Número medio de empleados en el ejercicio 2023:

<i>Categoría profesional</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>
Dirección Administración y finanzas		1	1
Investigador/a Senior (*)	5,65	4	9,65
Técnico/a de grado superior	3	1	4
Investigador/a Junior	4,65	4	8,65
Técnico/a de grado Medio	1,47	0	1,47
Colaboradores/as de investigación	3,92	1,74	5,66
Oficial de Administración	0	1,98	1,98
Oficial servicios Auxiliares	3,87	3,13	7
Total	22,56	16,85	39,41

(*) Una de las Investigadoras Senior ocupa a la fecha el puesto de Dirección Ejecutiva

No hay personal fijo contratado con diversidad funcional mayor o igual al 33%

Las contrataciones laborales temporales efectuadas en el ejercicio se han sujetado a los principios de igualdad, mérito, capacidad y publicidad, además de a la pertinente autorización de la D.G. de Presupuestos de la Generalitat Valenciana, en los casos que es preceptiva esta autorización, de conformidad con la Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

16.7. Información sobre los aplazamientos de pago efectuados a proveedores

<u>Pagos realizados en el ejercicio</u>	2024			
	Importe	Porcentaje		
Pagos realizados dentro del plazo máximo legal	979.274,22	100,00%		
Resto de pagos realizados en el periodo	0,00	0,00%		
	979.274,22	100,00%		
<u>Pagos pendientes a fecha de cierre</u>	31.12.2024		31.12.2023	
	Importe	Porcentaje	Importe	Porcentaje
Pagos pendientes que sobrepasan a fecha de cierre el plazo máximo legal	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Resto de pagos pendientes a fecha de cierre	136.806,18	100,00%	112.725,98	100,00%
	136.806,18	100,00%	112.725,98	100,00%

16.8. Transparencia

De conformidad con lo establecido en el Decreto 160/2015, de 18 de septiembre, del Consell, por el que aprueba el Reglamento Orgánico y Funcional de la Conselleria de Transparencia, Responsabilidad Social, Participación y Cooperación, la Fundación tiene habilitado en su página web, el portal de transparencia CEAMoberta con la información que establece el mencionado Decreto.

16.9. Igualdad

La entidad cuenta con un Plan de Igualdad Registrado.

Con fecha 4 de septiembre 2023 la Dirección General con competencias en Igualdad emitió el sello “Fem empresa” lo que supone el reconocimiento de que la entidad está comprometida con el establecimiento y desarrollo de políticas que integren la igualdad de trato y oportunidades entre hombres y mujeres.

17. HECHOS POSTERIORES AL CIERRE

Con posterioridad al cierre del ejercicio no se han puesto de manifiesto hechos que puedan producir efectos significativos sobre las cuentas anuales, o puedan afectar a la aplicación del principio de empresa en funcionamiento.

18. INVENTARIO

A continuación se detallan todos los elementos de activo propiedad de la Fundación.

INVENTARIO DE ACTIVO 2024	
ACTIVO NO CORRIENTE	3.626.307,26
<i>Inmovilizaciones intangible (ver libro inventario)</i>	5.734,82
Concesiones, patentes y marcas	11.115,72
Aplicaciones informáticas	105.847,90
Amortizaciones	-111.228,80
<i>Inmovilizaciones materiales (ver libro inventario)</i>	2.955.148,53
Terrenos y construcciones	3.697.107,77
Intal.técnicas y maquinaria	827.642,93
Otras instal.,utillaje y mobiliario	5.825.107,98
Otro inmovilizado	757.717,69
Amortizaciones	-8.152.427,84
<i>Inmovilizaciones financieras</i>	665.423,91
Créditos a terceros (cobros pdtes. subvenciones I/p)	643.044,61
EVER Prometeo GVA	300.000,00
Proyecto ATMOBE	89.564,00
SENSOFOREST	50.953,50
PTA_2023	41.083,33
CONVENIO CHJ	68.100,00
JUAN DE LA CIERVA	72.000,00
IRISC	21.343,78
Depósitos y fianzas constituidas a I/p	22.379,30
Ent. Conservación Vcia. Parc Tecnologic	455,74
Iberdrola	3.623,56
Ayuntamiento de Vandellós	300,00
Ministerio de Economía y Competitividad	18.000,00
ACTIVO CORRIENTE	2.791.937,77
<i>Existencias</i>	10.674,54
Materias primas y otros Apro. (ver cuadro existencias)	10.674,54
<i>Usuarios y otros deudores act.propia</i>	1.527.294,44
GVA DEUDORA SUBV.CON.CORRIENTES	1.000.000,00
HP DEUDORA LINEA CAMBIO CLIMÁTICO	25.000,00
HP deudora convenio CHJ	5.800,00
PROYECTO CE ATMO ACCESS	196.325,07
ACIF EMPLEO JOVEN D.SALESA	47.643,40
FACTURAS PENDIENTES FORMALIZAR	16.860,00
Proyecto CE Climbforest	43.888,36
HP deudora subv estabilización PlanGENT	-13.502,23
HP DEUDORA EPRIEX	47.643,17
CE Proyecto COST FUTURMED	178.963,00
HP DEUDORA PTA 2023	2.416,67
HP Deudora Proyecto ATMOBE_FEDER	-23.743,00
<i>Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar</i>	128.411,78
H.P. DEUDORA POR IVA	127.277,06
IVA SOPORTADO PDTE DEDUCIR	513,79
H.P. RETENCIONES Y PAGOS A CUENTA	620,93
<i>Inversiones financieras a cp</i>	5.425,00
Otros activos financieros	5.425,00
<i>Periodificaciones a c/plazo</i>	1.467,80
Periodificaciones a corto plazo	1.467,80
<i>Tesorería</i>	1.118.664,21
Banco Sabadell c/c 0001123***	714.909,00
Caixabank c/c 0200100***	391.609,75
Caixabank c/c 1300264***	10.994,06
Caixabank c/c 1300117***	1.151,40
TOTAL ACTIVO	6.418.245,03

Nº Inventario	Denominación	Fecha Adquisición	Fecha Inicio Amortización	Valor Adquisición	Valor Neto Contable	AmAc2024 (euros)	Suministrador	Financiador Ayuda
3	PATENTES Y MARCAS	31/12/1991	01/01/1997	8.233,87 €	- €	8.233,87 €		
4	PATENTES Y MARCAS	31/12/1991	01/01/1997	2.881,85 €	- €	2.881,85 €		
8	EQ. DE MEDIDA	01/01/1995	01/01/1995	46.435,07 €	- €	46.435,07 €	VARIOS	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M) - Subv. Conselleria de Medio Ambiente
10	EQ. MEDIDA EUPHORE	01/01/1995	01/01/1995	273.982,14 €	- €	273.982,14 €	VARIOS	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M) - Subv. Conselleria de Medio Ambiente
11	INST. ELECTRICAS	01/01/1995	01/01/1995	251.187,78 €	- €	251.187,78 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
12	INST. RED	01/01/1995	01/01/1995	107.185,21 €	- €	107.185,21 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
13	I. SEG. ETC	01/01/1995	01/01/1995	35.451,28 €	- €	35.451,28 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
14	TELECOMUNICACIONES	01/01/1995	01/01/1995	11.533,60 €	- €	11.533,60 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
15	INS. ELEC. TRAT. FLUIDOS	01/01/1995	01/01/1995	203.676,78 €	- €	203.676,78 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
16	MOBILIARIO	01/01/1995	01/01/1995	155.175,72 €	- €	155.175,72 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
17	LI7200 ANALIZADOR CO2, MODULO Y SENSOR	06/03/2015	06/03/2015	25.094,90 €	- €	25.094,90 €	GEONICA	SINIESTRO / GVA
18	LUCES EMERGENCIA Y SEGURIDAD	31/12/2015	31/12/2015	1.398,52 €	140,01 €	1.258,51 €	ALELSA	GENERALITAT VALENCIANA
45	MOB. OFICINA M. MEDINA	25/03/1992	25/03/1992	12.842,64 €	- €	12.842,64 €	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS	GENERALITAT VALENCIANA
116	MOBILIARIO CORTE INGLES	30/12/1991	30/12/1991	10.940,75 €	- €	10.940,75 €	EL CORTE INGLES, S.A	
216	PERSINAS MARTIN	05/02/1993	05/02/1993	377,14 €	- €	377,14 €	MARTÍN GUIXOT SENDRA	GENERALITAT VALENCIANA
326	CONGELADOR	13/12/1994	13/12/1994	400,85 €	- €	400,85 €	EL CORTE INGLÉS, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
327	PH METRO PORTATIL	07/12/1994	07/12/1994	666,34 €	- €	666,34 €	REGO & CIA.	GENERALITAT VALENCIANA
335	MOBILIARIO	13/06/1995	13/06/1995	4.935,91 €	- €	4.935,91 €	IMAGEN 44 Mobiliario para oficina	GENERALITAT VALENCIANA
337	FORTRAM	28/06/1995	28/06/1995	1.740,53 €	- €	1.740,53 €	IBM INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
339	MOBILIARIO	29/06/1995	29/06/1995	715,20 €	- €	715,20 €	IMAGEN 44 Mobiliario para oficina	GENERALITAT VALENCIANA
343	HERRAMIENTAS	31/07/1995	31/07/1995	839,38 €	- €	839,38 €	SUMINISTROS TE.FE., S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
344	HERRAMIENTAS	30/06/1995	30/06/1995	570,96 €	- €	570,96 €	SUMINISTROS TE.FE., S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
345	SIERRA ELECTRICA	15/07/1995	15/07/1995	8.235,86 €	- €	8.235,86 €	TROCKNER IBERICA, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
346	MOBILIARIO	31/07/1995	31/07/1995	782,16 €	- €	782,16 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
348	PERSIANAS	01/01/1995	01/01/1995	1.567,14 €	- €	1.567,14 €	PERSIANAS MARTIN	GENERALITAT VALENCIANA
353	TORNO	30/07/1995	30/07/1995	8.080,77 €	- €	8.080,77 €	TROCKNER IBERICA S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
364	MOBILIARIO	28/07/1995	28/07/1995	1.604,86 €	- €	1.604,86 €	IMAGEN 44 MOBILIARIO PARA OFICINA	GENERALITAT VALENCIANA
365	MOBILIARIO	18/08/1995	18/08/1995	841,42 €	- €	841,42 €	IMAGEN 44 MOBILIARIO PARA OFICINA	GENERALITAT VALENCIANA
366	MOBILIARIO	18/07/1995	18/07/1995	756,57 €	- €	756,57 €	IMAGEN 44 MOBILIARIO PARA OFICINA	GENERALITAT VALENCIANA
369	TRASPALETA	01/01/1995	01/01/1995	210,35 €	- €	210,35 €	STHYM	GENERALITAT VALENCIANA
373	MOBILIARIO	19/05/1995	19/05/1995	4.595,72 €	- €	4.595,72 €	IMAGEN 44 Mobiliario para oficinas	GENERALITAT VALENCIANA
379	GATO HIDRAULICIO	30/09/1995	30/09/1995	457,63 €	- €	457,63 €	SUMINISTROS TE. FE., S.A	GENERALITAT VALENCIANA
382	MOBILIARIO	26/09/1995	26/09/1995	987,60 €	- €	987,60 €	IMAGEN 44 Mobiliario para oficina.	GENERALITAT VALENCIANA
383	ESTANTERIA METALICA	25/09/1995	25/09/1995	943,23 €	- €	943,23 €	Estanterías Metálicas ES-ME.	GENERALITAT VALENCIANA
385	MOBILIARIO	26/09/1995	26/09/1995	677,49 €	- €	677,49 €	PERFILTEKNO INTERNACIONAL, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
393	HERRAMIENTAS	31/08/1995	31/08/1995	443,65 €	- €	443,65 €	FERRETERIA INDUSTRIAL FERRO coop. Val.	GENERALITAT VALENCIANA
395	MOBILIARIO	20/10/1995	20/10/1995	1.424,40 €	- €	1.424,40 €	MARTÍNEZ PERIS	GENERALITAT VALENCIANA
419	MOBILIARIO	16/11/1995	16/11/1995	858,43 €	- €	858,43 €	IMAGEN 44 mobiliario para oficina	GENERALITAT VALENCIANA

VºBº El Presidente
D. Vicente Martínez Mus

Fdo.: El secretario
D. Ignacio Soler Serrano

427	BANCO TRABAJO	23/11/1995	23/11/1995	63,99 €	- €	63,99 €	PERFILTEKNO INTERNACIONAL, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
428	PANTALLA TRIPODE	22/11/1995	22/11/1995	162,72 €	- €	162,72 €	GUILBERT ESPAÑA, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
430	MOBILIARIO	29/11/1995	29/11/1995	526,76 €	- €	526,76 €	L.M.B., S.L FORMAS	GENERALITAT VALENCIANA
468	MESA TDL	28/12/1995	28/12/1995	8.140,11 €	- €	8.140,11 €	Bergische Universität-Gesamthochschule Wuppertal	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M)
474	HERRAMIENTAS	28/07/1995	28/07/1995	387,13 €	- €	387,13 €	SUMINISTROS INDUSTRIALES ROMI, S.L	GENERALITAT VALENCIANA
475	MOBILIARIO	12/09/1995	12/09/1995	3.211,82 €	- €	3.211,82 €	IMAGEN 44 Mobiliario para oficina.	GENERALITAT VALENCIANA
507	PARCELA PARQUE TECNOLÓGICO	01/07/1995	01/07/1995	274.074,23 €	274.074,23 €	- €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
556	MAQUINARIA	01/01/1995	01/01/1995	28.087,63 €	- €	28.087,63 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
557	EQUIPOS ELECTRONICOS	01/01/1995	01/01/1995	97.269,23 €	- €	97.269,23 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
558	IBERCARRETILLAS (2)	01/01/1995	01/01/1995	23.661,85 €	- €	23.661,85 €	HUARTE, S.A (IBERCARRETILLAS)	GENERALITAT VALENCIANA
561	EDIFICIOS	01/01/1995	01/01/1995	3.060.822,17 €	1.254.802,49 €	1.806.019,68 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
562	HUARTE LIQ DEF	15/10/1996	15/10/1996	22.092,66 €	9.627,53 €	12.465,13 €	HUARTE, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
563	HUARTE LIQ DEF	16/10/1996	16/10/1996	17.109,84 €	7.456,91 €	9.652,93 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
564	HUARTE LIQ DEF	16/10/1996	16/10/1996	45.884,91 €	19.997,99 €	25.886,92 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
565	ING. DIEZ CISNEROS	05/12/1996	05/12/1996	1.557,03 €	682,67 €	874,36 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
566	ARQ. ROZAS	05/12/1996	05/12/1996	1.557,03 €	682,67 €	874,36 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
567	NOTARIA M-. CASTILLO	10/12/1996	10/12/1996	820,98 €	360,21 €	460,77 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
568	PARQUE E INSTALACIONES	01/01/1995	01/01/1995	85.346,44 €	- €	85.346,44 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
580	INST. ELECTRICAS	01/01/1995	01/01/1995	45.441,75 €	- €	45.441,75 €	HUARTE, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
590	MECALUX	01/01/1995	01/01/1995	8.143,66 €	- €	8.143,66 €	MECALUX	GENERALITAT VALENCIANA
598	DELABO	30/12/1996	30/12/1996	9.876,28 €	- €	9.876,28 €	DELABO	GENERALITAT VALENCIANA
604	SIR FRA.25/96	02/02/1996	02/02/1996	781,32 €	- €	781,32 €	S.I.R S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
612	UNIV.HEIDELBERG	22/03/1996	22/03/1996	176.983,64 €	- €	176.983,64 €	UNIV.HEIDELBERG	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M).
614	PERS.MARTIN FRA.58	14/05/1996	14/05/1996	283,98 €	- €	283,98 €	PERSIANAS MARTIN	GENERALITAT VALENCIANA
615	PERS.MARTIN FRA.62	14/06/1996	14/06/1996	180,90 €	- €	180,90 €	PERSIANAS MARTIN	GENERALITAT VALENCIANA
617	IMAGEN 44 FRA.V6/227	30/05/1996	30/05/1996	291,88 €	- €	291,88 €	IMAGEN 44	GENERALITAT VALENCIANA
618	IMAGEN 44 FRA.V6/236	06/06/1996	06/06/1996	236,72 €	- €	236,72 €	IMAGEN 44	GENERALITAT VALENCIANA
635	ESTANT.ESME FRA.170	17/09/1996	17/09/1996	391,90 €	- €	391,90 €	ESTANTRIAS ES ME	GENERALITAT VALENCIANA
636	ESME FRA.171	17/09/1996	17/09/1996	22,48 €	- €	22,48 €	ESTANTRIAS ES ME	GENERALITAT VALENCIANA
642	CONTAVAL	28/10/1996	28/10/1996	178,83 €	- €	178,83 €	CONTAVAL S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
652	SIRSA FRA.327/96	30/10/1996	30/10/1996	29.209,19 €	- €	29.209,19 €	S.I.R S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
665	LEYBOLD FRA.13957	28/11/1996	28/11/1996	3.754,62 €	- €	3.754,62 €	LEYBOLD S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
718	ANALAB FRA.96/1411 *	24/12/1996	24/12/1996	4.480,55 €	- €	4.480,55 €	ANALAB S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
750	MECALUX	22/03/1996	22/03/1996	9.945,42 €	- €	9.945,42 €	MECALUX	GENERALITAT VALENCIANA
751	INSTALACIONES FONSA	02/01/1996	02/01/1996	1.113,68 €	- €	1.113,68 €	HUARTE	GENERALITAT VALENCIANA
761	MOBILIARIO IMAGEN 44	07/03/1997	07/03/1997	248,51 €	- €	248,51 €	IMAGEN 44	GENERALITAT VALENCIANA
778	ESTANT. METALICAS	31/10/1997	31/10/1997	364,33 €	- €	364,33 €	ESTANTRIAS METALICAS	GENERALITAT VALENCIANA
793	MOBILIARIO PARQUE	20/07/1998	20/07/1998	475,29 €	- €	475,29 €	ESTARMOVIL S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
797	EDDY CORRELATION SYSTEM	01/10/1998	01/10/1998	40.276,76 €	- €	40.276,76 €	SC-DLO	GENERALITAT VALENCIANA
800	TALADRO-BROCA	30/10/1998	30/10/1998	389,68 €	- €	389,68 €	HILTI	GENERALITAT VALENCIANA
804	MOBILIARIO PARQUE	09/11/1998	09/11/1998	1.148,26 €	- €	1.148,26 €	ESTARMOVIL S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
809	SOPORTE MECANICOS SIST.DOAS	04/12/1998	01/01/1999	706,73 €	- €	706,73 €	LASING S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
811	DESPACHOS 98	30/11/1998	01/01/1999	2.939,96 €	- €	2.939,96 €	MP.M.-2	GENERALITAT VALENCIANA
812	GUIA LINEAL SIST.DOAS	10/12/1998	01/01/1999	2.379,29 €	- €	2.379,29 €	COM.BROTOMATIC S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
821	ANALIZADOR DOSEL VEGETAL	11/12/1998	01/01/1999	8.724,16 €	- €	8.724,16 €	GEONICA S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
826	TERMOSTATO DE RECIRCULACION	12/11/1998	01/01/1999	2.170,02 €	- €	2.170,02 €	AFORA S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
832	TRANSDUCTOR DE PRESION AIR-ADB-24	04/12/1998	04/12/1998	1.435,79 €	- €	1.435,79 €	S.I.R. S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
833	SISTEMA CALIBRACION DASIBI	04/12/1998	04/12/1998	13.674,23 €	- €	13.674,23 €	SIR S.A.	GENERALITAT VALENCIANA

835	CAMARA POTENCIAL HIDRICO	10/12/1998	01/01/1999	7.472,97 €	- €	7.472,97 €	SIR S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
850	FIBRAS CUARZO SISTEMAS DOAS	15/12/1998	01/01/1999	1.168,70 €	- €	1.168,70 €	BTO BUNGERT GMBH	GENERALITAT VALENCIANA
857	CAJA FUERTE ADMINISTRACION	31/03/1999	31/03/1999	179,19 €	- €	179,19 €	SEGURIVER	GENERALITAT VALENCIANA
858	PERSIANAS EDIFICIO A99	23/03/1999	23/03/1999	235,77 €	- €	235,77 €	DI-MAR PERSIANAS	GENERALITAT VALENCIANA
859	CONGELADOR ASPES	15/04/1999	15/04/1999	282,91 €	- €	282,91 €	PASCUAL MARTI	GENERALITAT VALENCIANA
868	ANALIZADOR DE CO	02/01/1999	02/01/1999	11.475,74 €	- €	11.475,74 €	CMB CONTROL S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
869	CENTRAL AIRE COMPRIMIDO	08/01/1999	08/01/1999	5.879,92 €	- €	5.879,92 €	SOGIMAIR S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
872	MOBILIARIO PARQUE 99	07/01/1999	07/01/1999	563,93 €	- €	563,93 €	FORMAS	GENERALITAT VALENCIANA
873	MOBILIARIO PARQUE 99	07/01/1999	07/01/1999	415,46 €	- €	415,46 €	FORMAS	GENERALITAT VALENCIANA
886	CONTADOR DE PARTICULAS	05/04/1999	05/04/1999	55.093,46 €	- €	55.093,46 €	ALAVA INGENIEROS	GENERALITAT VALENCIANA
889	PERSIANAS EDIFICIO 99	13/05/1999	13/05/1999	253,45 €	- €	253,45 €	PERSIANAS DI-MAR	GENERALITAT VALENCIANA
895	PESIANAS EDIFICIO99	12/07/1999	12/07/1999	576,44 €	- €	576,44 €	PERSIANAS DI-MAR	GENERALITAT VALENCIANA
897	CONGELADOR ASPES	20/07/1999	20/07/1999	285,86 €	- €	285,86 €	PSCUAL MARTI	Subv. Plan Nacional Fondos Feder. Ref.:IFD97-117-C05C04
901	MOBILIARIO PARQUE 99	06/09/1999	06/09/1999	102,72 €	- €	102,72 €	FORMAS S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
905	MOBILIARIO PARQUE 99	23/09/1999	23/09/1999	836,86 €	- €	836,86 €	FORMAS S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
906	BOMBA DE VACIO/COMPRESOR	14/09/1999	14/09/1999	535,35 €	- €	535,35 €	AUQUIME S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
907	DESPACHOS 99	20/10/1999	20/10/1999	2.584,43 €	- €	2.584,43 €	MPM 2	GENERALITAT VALENCIANA
908	MOBILIARIO PARQUE 99	22/10/1999	22/10/1999	307,67 €	- €	307,67 €	M.P.M.-2	GENERALITAT VALENCIANA
910	MUESTREADOR AUTOMATICO DIONEX	04/10/1999	04/10/1999	5.009,95 €	- €	5.009,95 €	VERTEX TECHNICS S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
914	MOBILIARIO PARQUE 99	07/12/1999	07/12/1999	456,17 €	- €	456,17 €	M.P.M.-2	GENERALITAT VALENCIANA
916	MOBILIARIO PARQUE 99	03/12/1999	03/12/1999	2.056,53 €	- €	2.056,53 €	M.P.M.-2	GENERALITAT VALENCIANA
924	GENERADOR DE OZONO SIR O-3001	02/12/1999	02/12/1999	5.811,55 €	- €	5.811,55 €	SIR S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
925	ANEMOMETRO SONICO	02/12/1999	02/12/1999	15.862,10 €	- €	15.862,10 €	DILUS S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
944	MOBILIARIO PARQUE 99	09/12/1999	09/12/1999	295,23 €	- €	295,23 €	ARTURO MANUEL S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
945	MOBILIARIO PARQUE 99	09/12/1999	09/12/1999	409,82 €	- €	409,82 €	ARTURO MANUEL S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
949	CONTROLADOR HI-TEC	10/12/1999	10/12/1999	3.835,74 €	- €	3.835,74 €	IBERFLUID S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
951	ALUMINIUM CONTAINER SIZE 4	07/12/1999	07/12/1999	704,43 €	- €	704,43 €	RS AMIDATA	GENERALITAT VALENCIANA
952	CUERPO CAMARA CANON EOS 5	10/12/1999	10/12/1999	1.535,34 €	- €	1.535,34 €	FOTOCINE DOMINGO	GENERALITAT VALENCIANA
956	BAÑO CIRC.REFR.POLYSCIENCE	03/12/1999	03/12/1999	2.324,52 €	- €	2.324,52 €	AFORA	GENERALITAT VALENCIANA
964	DETECTOR DE MATRIZ DE DIODOS	10/12/1999	10/12/1999	13.059,97 €	- €	13.059,97 €	AGILENT TECHNOLOGIES	GENERALITAT VALENCIANA
969	MESA DE MEDIDA MT 30	08/12/1999	08/12/1999	561,34 €	- €	561,34 €	OWIS	GENERALITAT VALENCIANA
970	MATERIAL OPTICO	09/12/1999	09/12/1999	440,42 €	- €	440,42 €	LASING	GENERALITAT VALENCIANA
983	PANEL FACHADA	18/10/1999	18/10/1999	2.855,43 €	- €	2.855,43 €	BIOSCA & BOTY S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
984	PANEL FACHADA	17/12/1999	17/12/1999	124,42 €	- €	124,42 €	BIOSCA & BOTY S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
995	ANALIZADOR DE HUMEDAD ZANDER	31/01/2000	31/01/2000	4.630,97 €	- €	4.630,97 €	PEIRO S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
998	MOBILIARIO PARQUE 2000	29/03/2000	29/03/2000	179,10 €	- €	179,10 €	ESTARMOVIL S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
1004	EQUIPO INSTRUMENTACION HO800	02/06/2000	02/06/2000	1.233,82 €	- €	1.233,82 €	E.I.C. S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
1005	TERMO ELECTRICO 50 LITROS	02/06/2000	02/06/2000	103,57 €	- €	103,57 €	SUCESORES DE L.IRANZO	GENERALITAT VALENCIANA
1011	MOBILIARIO PARQUE 2000	03/05/2000	03/05/2000	782,90 €	- €	782,90 €	MIGUEL NAVARRO DOMINGUEZ	GENERALITAT VALENCIANA
1013	ARMARIO POLI C/PM	14/04/2000	14/04/2000	325,13 €	- €	325,13 €	ETECO S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
1017	PERSIANAS EDIFICIO 2000	05/05/2000	05/05/2000	142,92 €	- €	142,92 €	PERSIANAS DI-MAR	GENERALITAT VALENCIANA
1024	FRIGORIFICO ASPES	22/07/2000	22/07/2000	148,80 €	- €	148,80 €	PASCUAL MARTI	GENERALITAT VALENCIANA
1028	BALANZA ANALITICA SARTORIUS	20/09/2000	20/09/2000	3.273,65 €	- €	3.273,65 €	VIDRA FOC S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
1030	ESTANTERIAS METALICAS	02/10/2000	02/10/2000	1.074,69 €	- €	1.074,69 €	ES-ME ESTANTERIAS	
1033	ESTANTERIA METALICA	02/10/2000	02/10/2000	1.108,37 €	- €	1.108,37 €	ES-ME ESTANTERIAS	
1040	ANEMOMETRO SONICO	02/04/2001	01/06/2002	9.446,19 €	- €	9.446,19 €	DILUS	GENERALITAT VALENCIANA
1048	MOBILIARIO PARQUE 2001	16/11/2001	16/11/2001	625,66 €	- €	625,66 €	IMAGEN 44	GENERALITAT VALENCIANA
1057	MOBILIARIO PARQUE 2001	31/10/2001	31/10/2001	220,64 €	- €	220,64 €	AGLOVAL S.L.	
1062	MESA P/BALANZA ANTIVIBRATORIA	20/12/2001	20/12/2001	862,62 €	- €	862,62 €	QUIMA S.L.	GENERALITAT VALENCIANA

1065	2 CAUDALIMETROS PARA AIRE	31/12/2001	31/12/2001	600,43 €	- €	600,43 €	HUCOA-ERLÖSS	
1067	ANDAMIO INSTALACIONES	18/12/2001	18/12/2001	4.817,94 €	- €	4.817,94 €	MUNDIGRAP ANDAMIOS	DGCONA
1068	COMPS.ANAMOMETRO SONICO	05/11/2001	05/11/2001	2.615,93 €	- €	2.615,93 €	DILUS INSTRUMENTACION	RECAB
1069	MEDIDOR CAUDAL MASICO	18/12/2001	13/02/2002	4.613,54 €	- €	4.613,54 €	IBERFLUID S.A.	RECAB
1077	ESTANTERIAS ALMACEN	22/03/2002	01/04/2002	1.342,57 €	- €	1.342,57 €	ES-ME	GENERALITAT VALENCIANA
1078	ESTANTERIAS ALMACEN	22/03/2002	01/04/2002	575,17 €	- €	575,17 €	ES-ME	GENERALITAT VALENCIANA
1080	MOBILIARIO PARQUE 2002	11/04/2002	11/04/2002	303,70 €	- €	303,70 €	FORMAS	GENERALITAT VALENCIANA
1081	INSTALACION PURIFICACION AIRE	11/07/2002	11/07/2002	8.297,04 €	- €	8.297,04 €	SOGIMAIR,THISA,SUGEIN	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente
1083	MEDIDOR AUTOMATICO PARTICULAS	16/04/2002	11/05/2002	31.771,16 €	- €	31.771,16 €	EXTEN CONTROL S.L.	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1088	TAQUILLA TALLER	30/05/2002	30/05/2002	86,97 €	- €	86,97 €	PERFILTEKNO S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
1097	SENSORES HUMEDAD Y TEMPERATURA	24/05/2002	24/05/2002	1.300,27 €	- €	1.300,27 €	HUKSEFLUX THERMAL SENSORS	GENERALITAT VALENCIANA
1101	FRIGORIFICO ASPES FA2255	27/06/2002	01/07/2001	247,26 €	- €	247,26 €	PASCUAL MARTI	GENERALITAT VALENCIANA
1112	CONTROLADOR FLUJO PARA LIF	28/08/2002	28/08/2002	1.107,11 €	- €	1.107,11 €	EUROVAL CONTROL S.A.	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente
1113	PIRANOMETROS	15/07/2002	15/07/2002	3.920,21 €	- €	3.920,21 €	GEONICA S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
1115	TORRES METEOROLOGICAS FEDER	10/09/2002	01/06/2003	16.436,19 €	- €	16.436,19 €	PENTA MSI S.A.	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1117	TORRES METEOROLOGICAS FEDER	25/09/2002	01/06/2005	14.396,74 €	- €	14.396,74 €	SIR SA	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1118	CONTADOR DE FOTONES IALSI	27/05/2002	27/05/2002	11.379,60 €	- €	11.379,60 €	LASING S.A.	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente
1121	CONMUTADORES PARA REDCOM	23/10/2002	01/11/2002	5.622,73 €	- €	5.622,73 €	ISYS DATA S.L.	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1123	EQUIPO MICROFOTOGRAFIA DIGITAL	29/11/2002	01/01/2003	2.347,16 €	- €	2.347,16 €	LEICA MICROSYSTEMS S.L.	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1124	MICROSCOPIO TRINOCULAR	29/11/2002	01/01/2003	8.896,67 €	- €	8.896,67 €	LEICA MICROSYSTEMS	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1125	MICROSCOPIO ESTEROSCOPICO	29/01/2002	29/01/2002	11.649,57 €	- €	11.649,57 €	LEICA MICROSYSTEMS	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1127	OSMOMETRO	28/11/2002	01/01/2003	7.439,52 €	- €	7.439,52 €	IZASA S.A.	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1128	RECIPIENTE MUESTRA N.LIQUIDO	03/12/2002	03/12/2002	1.407,21 €	- €	1.407,21 €	AIR LIQUIDE S.A.	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1129	CAMARA RESPIRACION	26/11/2002	01/01/2003	1.372,26 €	- €	1.372,26 €	GOMENSORO S.A.	Conselleria M.Ambiente Ej.02
1130	COLECTOR DE FRACCIONES	25/11/2002	01/12/2002	8.505,74 €	- €	8.505,74 €	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente
1133	EQUIPOS TORRES METEOROLOGICAS	21/11/2002	01/06/2003	4.733,16 €	- €	4.733,16 €	SIR S.A.	Conselleria M.Ambiente Ej.02
1134	EQUIPOS TORRES METEROROLOGICAS	25/11/2002	25/11/2002	1.228,35 €	- €	1.228,35 €	DISTRON S.L.	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1136	EQUIPOS TORRES METEOROLOGICAS	25/11/2002	01/06/2003	3.506,52 €	- €	3.506,52 €	SOLABAT SPAIN SL	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1137	MOLINO IKA M20	27/11/2002	01/06/2003	2.399,94 €	- €	2.399,94 €	AFORA S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
1150	ANALIZADOR ARQUITECTURA HIDRAULICA	03/12/2002	03/12/2002	18.714,06 €	- €	18.714,06 €	IZASA S.A.	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1151	CALIBRADOR PORTATIL	03/12/2002	15/01/2003	1.764,81 €	- €	1.764,81 €	DISTRON S .L.	GENERALITAT VALENCIANA
1152	ANEMOMETRO SONICO R3	23/12/2002	23/12/2002	10.298,98 €	- €	10.298,98 €	DILUS S.A.	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1153	TERMOREACTOR / EVAPORADOR ROT.	09/12/2002	09/12/2002	2.428,46 €	- €	2.428,46 €	AFORA S.A.	GENERALITAT VALENCIANA

1156	CONTROLADOR FLUJO	12/03/2002	12/03/2002	2.160,93 €	- €	2.160,93 €	IBERFLUID INSTRUMENTS SA	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente
1158	COMPLEMENTOS DOAS	12/03/2002	12/03/2002	1.017,44 €	- €	1.017,44 €	OWIS GMBH	GENERALITAT VALENCIANA
1164	EQUIPO TDR MEDICION HUMEDAD SUELO	04/12/2002	04/12/2002	6.103,05 €	- €	6.103,05 €	ANALAB S.A.	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1166	SISTEMA CALIBRACION SABIO	28/11/2002	01/12/2002	29.959,11 €	- €	29.959,11 €	EXTEN CONTROL S.L	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente
1167	SIST.ESPECTROMETRIA OPTICA ICP	04/12/2002	01/04/2003	208.475,86 €	- €	208.475,86 €	PERKIN ELMER INSTRUMENTS	GENERALITAT VALENCIANA
1170	ARMARIO DE SEGURIDAD	03/12/2002	15/03/2003	2.546,55 €	- €	2.546,55 €	VWR EUROLAB S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
1171	COMPLEMENTOS DOAS	04/12/2002	01/03/2003	24.183,20 €	- €	24.183,20 €	HOFFMANN GMBH	GENERALITAT VALENCIANA
1173	LI7500 ANALIZADOR CO2	05/12/2002	01/02/2003	18.181,27 €	- €	18.181,27 €	HEINZ WALZ GMBH	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1174	LI7500 ANALIZADOR CO2	05/12/2002	05/12/2002	17.791,52 €	- €	17.791,52 €	HEINZ WALZ GMBH	GENERALITAT VALENCIANA
1175	FLUORIMETRO PAM-2100	03/12/2002	01/03/2003	17.473,79 €	- €	17.473,79 €	HEINZ WALZ GMBH	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1176	BALANZAS DE PRECISION	10/12/2002	01/03/2003	1.319,56 €	- €	1.319,56 €	ANALAB S.A.	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1178	EQUIPOS TORRES METEOROLOGICAS	04/12/2002	01/06/2003	47.229,43 €	- €	47.229,43 €	DISTRON S.L.	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1179	EQUIPOS TORRES METEOROLOGICAS	27/12/2002	01/06/2003	4.336,42 €	- €	4.336,42 €	DISTRON S.L.	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1180	EQUIPOS TORRES METEOROLOGICAS	13/12/2002	01/06/2003	2.457,82 €	- €	2.457,82 €	DISTRON S.L.	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente
1192	INSTALACIÓN GASES ICP	25/02/2003	25/02/2003	328,04 €	- €	328,04 €	PRAXAIR	CTV 03 - MIMAM
1193	DESPACHOS/LABORAT (TABIQUE)	28/02/2003	28/02/2003	6.609,43 €	3.720,95 €	2.888,48 €	IND. TADE	CTV 03 - MIMAM
1195	EQUIPOS A.A./INSTALACIÓN	28/02/2003	28/02/2003	992,39 €	- €	992,39 €	FRICABEL	CTV 03 - MIMAM
1196	EQUIPOS COCINA	07/03/2003	07/03/2003	185,04 €	- €	185,04 €	MIRO	CTV 03 - MIMAM
1197	DESPACHOS/LABORAT (INST ICP)	28/02/2003	28/02/2003	478,01 €	- €	478,01 €	ALELSA	CTV 03 - MIMAM
1198	DESPACHOS/LABORAT (MESAS LAB)	07/03/2003	07/03/2003	324,21 €	- €	324,21 €	MADERAS TARREGA	CTV 03 - MIMAM
1199	INSTALACIÓN GASES ICP	26/03/2003	26/03/2003	41,56 €	- €	41,56 €	ELION	CTV 03 - MIMAM
1201	MOBILIARIO	25/03/2003	25/03/2003	2.148,47 €	- €	2.148,47 €	ESTARMOVIL	CTV 03 - MIMAM
1202	MOBILIARIO	25/03/2003	25/03/2003	216,73 €	- €	216,73 €	ESTARMOVIL	CTV 03 - MIMAM
1203	DESPACHOS/LABORAT (TABIQUE)	09/04/2003	09/04/2003	2.650,04 €	1.497,74 €	1.152,30 €	IND. TADE	CTV 03 - MIMAM
1204	MOBILIARIO	09/04/2003	09/04/2003	1.326,45 €	- €	1.326,45 €	ESTARMOVIL	CTV 03 - MIMAM
1205	EQUIPOS A.A./INSTALACIÓN	25/04/2003	25/04/2003	1.811,39 €	- €	1.811,39 €	FRICABEL	CTV 03 - MIMAM
1213	EQUIPOS COCINA	05/05/2003	05/05/2003	256,22 €	- €	256,22 €	MIRO	CTV 03 - MIMAM
1214	INSTALACIÓN GASES ICP	30/04/2003	30/04/2003	2.211,51 €	- €	2.211,51 €	PRAXAIR	CTV 03 - MIMAM
1215	PERSIANAS EDIF. 2003	16/05/2003	16/05/2003	238,17 €	- €	238,17 €	DI-MAR	CTV 03 - MIMAM
1216	BAÑO ULTRASONIDOS	16/05/2003	16/05/2003	1.389,43 €	- €	1.389,43 €	QUIMA	CTV 03 - MIMAM
1217	INSTALACIÓN GASES ICP	04/04/2003	04/04/2003	345,16 €	- €	345,16 €	SUMINISTROS G5	CTV 03 - MIMAM
1220	MOBILIARIO	12/06/2003	12/06/2003	974,99 €	- €	974,99 €	FORMAS	CTV 03 - MIMAM
1221	LI-7500 CO2/H2O ANALIZADOR	20/06/2003	20/06/2003	16.600,06 €	- €	16.600,06 €	GEONICA	CE MIND - CTV 03 - PN
1226	LI-7500 CO2/H2O ANALIZADOR	24/06/2003	24/06/2003	16.600,06 €	- €	16.600,06 €	GEONICA	PROYECTO CSIC
1227	LI-6400 SIST. PORTÁTIL FOTOSINTESIS	16/06/2003	16/06/2003	33.134,08 €	- €	33.134,08 €	GEONICA	CTV 03 - MIMAM
1228	LI-6400 SIST. PORTÁTIL FOTOSINTESIS	20/06/2003	20/06/2003	4.101,58 €	- €	4.101,58 €	GEONICA	CTV 03 - MIMAM
1231	EQUIPOS A.A./INSTALACIÓN	01/07/2003	01/07/2003	901,20 €	- €	901,20 €	FRICABEL	CTV 03 - MIMAM
1234	ORDENADORES 2003	02/06/2003	02/06/2003	1.272,92 €	- €	1.272,92 €	THADDEUS COMPUTING	PROYECTO CSIC
1235	ANEMOMETRO SÓNICO R3-50	02/07/2003	02/07/2003	9.863,17 €	- €	9.863,17 €	DILUS	PROYECTO CSIC
1240	ACTUADORES BELIMO	16/07/2003	16/07/2003	364,58 €	- €	364,58 €	S. ESCODA	CE MIND - CTV 03 - PN
1241	TRANSPAleta MAUAL	15/07/2003	15/07/2003	319,23 €	- €	319,23 €	IBERCARRETIllAS	CTV 03 - MIMAM

1242	W CARAVELLE U.M.	19/07/2003	19/07/2003	3.686,35 €	- €	3.686,35 €	VARIOS	CTV 03 - MIMAM
1243	W CARAVELLE U.M.	24/09/2003	24/09/2003	24.901,02 €	- €	24.901,02 €	LEVANTE WAGEN	CTV 03 - MIMAM
1244	ESTANTERIAS MET. LABORATORIO	15/07/2003	15/07/2003	358,70 €	- €	358,70 €	ES-ME	CTV 03 - MIMAM
1253	NEVERA LABORATORIO	18/09/2003	18/09/2003	284,69 €	- €	284,69 €	MEDIA MARKT	CTV 03 - MIMAM
1255	DENUDER CHEMCOMB	19/08/2003	19/08/2003	1.902,81 €	- €	1.902,81 €	EXTEN CONTROL	PN COSTRAS
1256	PRISMAS CUARZO PARA DOAS	08/10/2003	08/10/2003	4.191,52 €	- €	4.191,52 €	FLEIGE OPTIK	CE IALSI - CTV 03 - PN
1257	MODULOS FOTOVOLTAICOS + BATERIAS	17/09/2003	17/09/2003	1.980,00 €	- €	1.980,00 €	ATERSA	PROYECTO CSIC
1264	HORNO FM74	14/10/2003	14/10/2003	1.202,07 €	- €	1.202,07 €	QUIMA	DGCONA
1265	FRESADORA	17/10/2003	17/10/2003	22.439,24 €	- €	22.439,24 €	TROCKNER	CTV 03 - MIMAM
1266	ASPIRADOR TAURUS LIMPIEZA	23/10/2003	23/10/2003	42,70 €	- €	42,70 €	MIRO	CTV 03 - MIMAM
1271	MODULOS FOTOVOLTAICOS	29/10/2003	29/10/2003	1.453,06 €	- €	1.453,06 €	ATERSA	PROYECTO CSIC
1272	LI-7500 CO2/H2O ANALIZADOR	06/11/2003	06/11/2003	16.351,28 €	- €	16.351,28 €	GEONICA	PROYECTO CSIC
1273	ANEMOMETRO SÓNICO R3-51	07/11/2003	07/11/2003	9.863,17 €	- €	9.863,17 €	DILUS	PROYECTO CSIC
1274	CERRAMIENTO ACUSTICO MOTOR	21/11/2003	21/11/2003	3.050,99 €	1.762,97 €	1.288,02 €	AISLAMIENTO PATIÑO	FONDOS FEDER 02 - CTV 03
1284	TARJETAS ELECTRÓNICAS PCI/SIU	07/11/2003	07/11/2003	3.528,07 €	- €	3.528,07 €	DILUS	CTV 03 - MIMAM
1285	BAROTRANSMISOR	01/10/2003	01/10/2003	1.816,32 €	- €	1.816,32 €	DILUS	PROYECTO CSIC
1286	HIGROTHERMO	03/12/2003	03/12/2003	2.837,31 €	- €	2.837,31 €	DILUS	PROYECTO CSIC
1287	MODULO EXPANSION	01/10/2003	01/10/2003	498,76 €	- €	498,76 €	CAMPBELL SCIENTIFIC	CTV 03 - MIMAM
1288	CONTROLADOR CAUDAL MASICO	10/12/2003	10/12/2003	1.089,04 €	- €	1.089,04 €	IBERFLUID	CTV 03 - MIMAM
1291	2 TRANSMISORES VELOCIDAD VIENTO	03/12/2003	03/12/2003	970,91 €	- €	970,91 €	DILUS	PROYECTO CSIC
1297	HIGROMETRO	03/12/2003	03/12/2003	13.034,57 €	- €	13.034,57 €	GENERAL EASTERN	CE IALSI - CTV 03 - PN
1300	SENSORES QUANTUM/PIRANOMETRO	31/12/2003	31/12/2003	2.521,06 €	- €	2.521,06 €	PENTA MSI	PROYECTO CSIC
1305	SERVIDOR COMPAQ ML370G3	23/12/2003	23/12/2003	6.926,51 €	- €	6.926,51 €	ISYS DATA	CTV 03 - MIMAM
1308	PERSIANAS EDIF. 2003	01/10/2003	01/10/2003	90,15 €	- €	90,15 €	DI-MAR	CTV 03 - MIMAM
1309	ESTANTERIAS MET. LABORATORIO	03/12/2003	03/12/2003	155,35 €	- €	155,35 €	ES-ME	CTV 03 - MIMAM
1310	CERRAMIENTO ALMACENES	16/12/2003	16/12/2003	6.121,46 €	3.545,43 €	2.576,03 €	DURVAL	CTV 03 - MIMAM
1311	ESTANTERIAS METALICAS ALMACENES	19/12/2003	19/12/2003	2.526,03 €	- €	2.526,03 €	ES-ME	CTV 03 - MIMAM
1312	3 SAI AROS E-SENTINEL	23/12/2003	23/12/2003	2.499,28 €	- €	2.499,28 €	TECNIBAT	CTV 03 - MIMAM
1319	SIST.CROMATROGRAFIA FOCUS	21/04/2004	21/04/2004	3.928,75 €	- €	3.928,75 €	INSTR.CIENTIFICOS	CTV-04
1320	MOBILIARIO 2004	28/04/2004	28/04/2004	510,58 €	- €	510,58 €	ESTARMOVIL	CTV-04
1322	ANALIZADOR DE CO2 EGM-4	18/05/2004	18/05/2004	4.623,05 €	- €	4.623,05 €	GOMENSORO	CTV-04
1326	MOBILIARIO 2004	09/06/2004	09/06/2004	1.633,63 €	- €	1.633,63 €	ESTARMOVIL	CTV-04
1328	ESTANTERIAS METALICAS ALMACENES	21/06/2004	21/06/2004	103,63 €	- €	103,63 €	ESTANTERIAS ESME	CTV-04
1329	ESTANTERIAS METALICAS ALMACENES	21/06/2004	21/06/2004	157,17 €	- €	157,17 €	ESTANTERIAS ESME	CTV-04
1333	CONGELADOR MUESTRAS WHIRLPOOL	28/07/2004	28/07/2004	399,16 €	- €	399,16 €	CONFORAMA	CTV-04
1335	TORRES METEOROLOGICAS 2004	23/08/2004	23/08/2004	3.090,11 €	- €	3.090,11 €	DILUS	FD-CTV
1336	ESTANTERIAS MET.LABORATORIO	24/09/2004	24/09/2004	126,16 €	- €	126,16 €	ESTANTERIAS ESME	CTV-04
1338	PERSIANAS EDIFICIO 2004	28/09/2004	28/09/2004	289,18 €	- €	289,18 €	PERSIANAS DIMAR	CTV-04
1343	FRIGORIFICO WHIRPOOL MUESTRAS	20/10/2004	20/10/2004	369,07 €	- €	369,07 €	PASCUAL MARTI	CTV-04
1344	MOBILIARIO 2004	29/10/2004	29/10/2004	440,04 €	- €	440,04 €	ESTARMOVIL	CTV-04
1345	MOBILIARIO 2004	09/11/2004	09/11/2004	555,06 €	- €	555,06 €	FORMAS	CTV-04
1348	SIST.RECEPCION DATOS METEOSAT II	04/11/2004	04/11/2004	62.794,32 €	- €	62.794,32 €	SPI CIENTIFICA	FD-CTV
1353	TORRES METEOROLOGICAS 2004	30/11/2004	30/11/2004	2.892,34 €	- €	2.892,34 €	ISYS DATA	CTV-04
1358	MOBILIARIO 2004	28/10/2004	28/10/2004	2.890,41 €	- €	2.890,41 €	MPM SL	CTV-04
1359	MOBILIARIO 2004	12/11/2004	12/11/2004	598,82 €	- €	598,82 €	M.P.M.-2	CTV-04
1360	TELESCOPIO T.KOWA	21/10/2004	21/10/2004	594,01 €	- €	594,01 €	FOTO VIDEO LLEDO	CTV-04
1364	ENTRADAS ANALOGICAS SIST.LIF	02/12/2004	02/12/2004	1.214,48 €	- €	1.214,48 €	INFOBOARD	CTV-04
1366	BOMBA DE VACIO 740 MM	05/12/2004	05/12/2004	474,43 €	- €	474,43 €	DINTER S.A.	CTV-04
1372	CLUSTER METEORO	30/11/2004	30/11/2004	2.792,62 €	- €	2.792,62 €	DETEINCO	Meteotemp - CTV-04
1377	MOBILIARIO 2004	09/12/2004	09/12/2004	1.265,15 €	- €	1.265,15 €	ESTARMOVIL	CTV-04

1380	TORRES METEOROLOGICAS 2004	03/12/2004	03/12/2004	2.977,59 €	- €	2.977,59 €	DISTRON	FD-CTV
1383	HERRAMIENTAS INFORMATICA	25/11/2004	25/11/2004	137,16 €	- €	137,16 €	RS AMIDATA	CTV-04
1384	BALANZA PRECISION 440-49NKERN	14/12/2004	14/12/2004	372,77 €	- €	372,77 €	LEVANTINA DE LABORATORIOS	CTV-04
1386	EXPOSITOR	13/12/2004	13/12/2004	300,03 €	- €	300,03 €	ARTURO MANUEL	CTV-04
1394	PHOTOSYN ASSISTANT	22/12/2004	22/12/2004	151,72 €	- €	151,72 €	DUNDEE SCIENTIFIC	CTV-04
1396	COMPONENTES	31/12/2004	31/12/2004	146,85 €	- €	146,85 €	COMPONENTES ELECTRÓNICOS VALENCIA S.L.U.	
1403	MOBILIARIO 2005	28/02/2005	28/02/2005	793,88 €	- €	793,88 €	ESTARMOVIL	CTV-05
1404	MOBILIARIO 2005	10/03/2005	10/03/2005	202,14 €	- €	202,14 €	ESTARMOVIL	CTV-05
1414	AGITADOR MAGNETICO	15/04/2005	15/04/2005	251,68 €	- €	251,68 €	QUIMA	CTV-05
1426	DATALOGGER CR100	01/10/2005	01/10/2005	2.610,46 €	- €	2.610,46 €	CAMPBELL	MIMAM
1428	EQUIPOS COCINA	01/10/2005	01/10/2005	59,16 €	- €	59,16 €	ELECTROD.MIRO	CTV-05
1429	EQUIPOS COCINA	01/10/2005	01/10/2005	59,07 €	- €	59,07 €	ELECTROD.MIRO	CTV-05
1438	CASETA EFECTOS	17/11/2005	17/11/2005	3.271,58 €	- €	3.271,58 €	GARCAMPS	CTV-05
1439	CONDUCTIMETRO	14/11/2005	14/11/2005	757,03 €	- €	757,03 €	AFORA	CTV-05
1440	ANALIZADOR DE GASES TDLAS	23/11/2005	23/11/2005	96.973,09 €	- €	96.973,09 €	CAMPBELL SCIENTIFIC	OCYT-MIMAM-CTV05
1442	SISTEMA XY'LEM	25/11/2005	25/11/2005	11.973,10 €	- €	11.973,10 €	BRONKHORST	APLITEC-CTV05
1443	DIGESTOR DS40	28/11/2005	28/11/2005	4.625,19 €	- €	4.625,19 €	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS	CTV-05
1444	DESTILADOR KJELTEC 2300	28/11/2005	28/11/2005	17.751,45 €	- €	17.751,45 €	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS	CTV-05
1446	DATALOGGER CAMPBELL CR1000	28/11/2005	28/11/2005	2.218,56 €	- €	2.218,56 €	CAMPBELL SCIENTIFIC	CTV-05
1452	PLOTTER HPC7770B	28/11/2005	28/11/2005	4.089,54 €	- €	4.089,54 €	ISYS DATA	CTV-05
1462	DETECTOR DE METALES	23/01/2006	23/01/2006	104,70 €	- €	104,70 €	LASTIUM	CTV.GV-06
1467	EQUIPOS INFRA VULCA	10/02/2006	10/02/2006	574,00 €	- €	574,00 €	RS AMIDATA	VULCA PN -MIMAM
1474	TALADRO AUTONOMO	28/02/2006	28/02/2006	1.012,85 €	- €	1.012,85 €	HILTI	ANRA PN -CTV.GV-06
1475	MOBILIARIO 2006	06/03/2006	06/03/2006	1.040,00 €	- €	1.040,00 €	ESTARMOVIL	CTV.GV-06
1487	EQUIPOS INFRA ANRA	05/04/2006	05/04/2006	6.071,00 €	- €	6.071,00 €	DISTRON	ANRA PN -CTV.GV-06
1491	EQUIPS AIRE ACONDICIONADO	01/06/2006	01/06/2006	3.200,00 €	- €	3.200,00 €	INDUNOSA	CTV.GV-06
1497	DATALOGGER CR10X CAMPBELL	01/07/2006	01/07/2006	1.118,00 €	- €	1.118,00 €	CAMPBELL	MIMAM
1498	CABRESTANTE	05/07/2006	05/07/2006	276,00 €	- €	276,00 €	IMPLEMENTOS	CTV.GV-06
1508	ESPECTRÓMETRO FEDER	06/11/2006	06/11/2006	9.143,00 €	- €	9.143,00 €	LQC SL	CTV.GV-06 - FEDER
1509	2 CONTROLADORES CAUDAL MASICO	08/11/2006	08/11/2006	3.892,40 €	- €	3.892,40 €	IBERFLUID	CTV.GV-06
1510	EQUIPO AIRCOA PARA CE-IP	09/11/2006	09/11/2006	19.542,69 €	- €	19.542,69 €	NCAR-UCAR	MIMAM - CARBOEUROPE
1511	2 GENERADORES DE O3 FEDER	13/11/2006	13/11/2006	9.701,72 €	- €	9.701,72 €	SIR SA	CTV.GV-06 - FEDER
1512	FITOTRON FEDER	14/11/2006	14/11/2006	53.656,79 €	- €	53.656,79 €	ARALAB	CTV.GV-06 - FEDER
1513	TORRE METEOROLOGICA 2006	15/11/2006	15/11/2006	1.713,20 €	- €	1.713,20 €	CAMPBELL	CTV.GV-06
1514	TORRE METEOROLOGICA 2006	15/11/2006	15/11/2006	850,56 €	- €	850,56 €	CAMPBELL	CTV.GV-06
1515	TORRE METEOROLOGICA 2006	15/11/2006	15/11/2006	1.234,79 €	- €	1.234,79 €	DISTRON	CTV.GV-06
1521	SISTEMA DE INTERCAMBIO GASEOSO	17/11/2006	17/11/2006	3.804,25 €	- €	3.804,25 €	CAMPBELL	CTV.GV-06 - FEDER
1522	ESPECTROFOTÓMETRO FEDER	20/11/2006	20/11/2006	9.459,00 €	- €	9.459,00 €	VARIAN	CTV.GV-06 - FEDER
1536	SISTEMA AUTOMATICO CONTROL AIRE	23/11/2006	23/11/2006	894,88 €	- €	894,88 €	EQUITROL	CTV.GV-06 - FEDER
1539	TERMO PARA N LIQUIDO	23/11/2006	23/11/2006	786,45 €	- €	786,45 €	A.LINDE	CTV.GV-06 - FEDER
1540	ARMARIO SEGURIDAD EUPH	24/11/2006	24/11/2006	1.645,00 €	- €	1.645,00 €	VWR EUROLAB	CTV.GV-06
1547	FRIGORIFICO SAMSUNG RL-36	28/11/2006	28/11/2006	326,72 €	- €	326,72 €	PASCUAL MARTI ELECTRODOMESTICOS	CTV.GV-06
1551	MFC BRONKHORST	22/01/2007	22/01/2007	2.352,40 €	- €	2.352,40 €	IBERFLUID	CMA-GV07
1552	GARMIN GPSMAP 76S	30/01/2007	30/01/2007	404,31 €	- €	404,31 €	BARRABES	MMA
1560	TORRES METEOROLOGICAS 2007	19/06/2007	19/06/2007	9.057,30 €	- €	9.057,30 €	EXPOCOM	INFRA-CED
1561	CAMARA CAVITACION	01/07/2007	01/07/2007	3.602,26 €	- €	3.602,26 €	PMS INSTRUMENTS	PERSIST/PN - CMA-GV07
1563	ASPIRADOR TERMOZETA POCKET BLUE 72630	04/07/2007	04/07/2007	38,78 €	- €	38,78 €	ELECTRODOMESTICOS MIRO	CMA-GV07
1569	2 DATALOGGER CAMPBELL	30/07/2007	30/07/2007	3.496,99 €	- €	3.496,99 €	CAMPBELL	MMA

1570	FRIGORIFICO NEW POL 167	01/08/2007	01/08/2007	322,41 €	- €	322,41 €	MEDIA MARKT	CMA-GV07
1571	TORRES METEOROLOGICAS 2007	05/09/2007	05/09/2007	11.900,00 €	- €	11.900,00 €	CONTROL LLEVANT	INFRA-CED
1573	TORRES METEOROLOGICAS 2007	20/09/2007	20/09/2007	1.987,80 €	- €	1.987,80 €	CONTROL LLEVANT	INFRA-CED
1574	TORRES METEOROLOGICAS 2007	28/09/2007	28/09/2007	11.741,38 €	- €	11.741,38 €	DISTRON	INFRA-CED
1579	PSICROMETRO	25/10/2007	25/10/2007	6.700,00 €	- €	6.700,00 €	LAB FERRER	PERSIST/PN - CMA-GV07
1583	CAPTADOR PARTICULAS	20/11/2007	20/11/2007	6.000,00 €	- €	6.000,00 €	FAN	ECOPEST/PN - CMA-GV07
1586	ANEMOMETRO SONICO GILL	20/11/2007	20/11/2007	9.680,00 €	- €	9.680,00 €	CONTROL LLEVANT	MMA
1589	MULTIPLEXORS EQUIPOS	26/11/2007	26/11/2007	1.635,65 €	- €	1.635,65 €	CAMPBELL	MMA
1592	MARTILLO GEOLOGO	29/11/2007	29/11/2007	90,00 €	- €	90,00 €	GEONATURA	PERSIST/PN - CMA-GV07
1594	BATERIAS LARGA DURACION EQUIPOS	30/11/2007	30/11/2007	8.877,00 €	- €	8.877,00 €	ATERSA	MMA
1598	DATALOGGER CAMPBELL CR800	03/12/2007	03/12/2007	2.058,14 €	- €	2.058,14 €	CAMPBELL	CMA-GV07
1599	MEDIDORES CAUDAL MASICO	04/12/2007	04/12/2007	6.000,00 €	- €	6.000,00 €	M.C.V.	CMA-GV07
1610	SOFTWARE MICROCONTROLADOR	06/11/2007	06/11/2007	445,50 €	- €	445,50 €	CCS	TRANREG/PN - CMA-GV07
1611	SOFTWARE MICROCONTROLADOR	07/11/2007	07/11/2007	692,71 €	- €	692,71 €	MICROCHIP	TRANREG/PN - CMA-GV07
1636	CANALES DATALOGGER BGEIS/MMA	04/06/2008	04/06/2008	2.752,00 €	- €	2.752,00 €	CAMBELL	BALANGEIS/PN - MMA
1637	PANELES SOLARES BGEIS/MMA	09/06/2008	09/06/2008	2.730,00 €	- €	2.730,00 €	ATERSA	BALANGEIS/PN - MMA
1638	UNIDAD CONTROLADORA IB-31 EUPHORE	09/06/2008	09/06/2008	1.234,42 €	- €	1.234,42 €	IBERFLUID	CMA-GV08
1639	SAI PW9390 EDIFICIO	16/06/2008	16/06/2008	17.755,00 €	- €	17.755,00 €	TECNIBAT	CMA-GV08
1642	PANELES SOLARES BGEIS/MMA	27/06/2008	27/06/2008	1.706,25 €	- €	1.706,25 €	ATERSA	MMA
1648	GPS GARMIN COLORADO MAPSAT	11/07/2008	11/07/2008	339,66 €	- €	339,66 €	BEDMARA	MAPSAT/PN - CMA-GV08
1664	CONTROLADOR MASICO (EDAR-CAP)	13/10/2008	13/10/2008	2.495,00 €	- €	2.495,00 €	IBERFLUID	IMECC
1666	EQUIPOS TORRES MMA 08	21/10/2008	21/10/2008	4.101,00 €	- €	4.101,00 €	CAMBELL SCIENTIFIC	MMA
1670	ESPECTROMETRO MS DSQ II CUADRUPOLO	07/11/2008	07/11/2008	58.899,00 €	- €	58.899,00 €	INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS	GRACCIE - CEAM
1674	EQUIPOS TORRES MMA 08	20/11/2008	20/11/2008	6.120,00 €	- €	6.120,00 €	GOMENSORO	MMA
1675	EQUIPOS TORRES MMA 08	21/11/2008	21/11/2008	6.030,00 €	- €	6.030,00 €	ALAVA INGENIEROS	MMA
1676	MOBILIARIO EDIF.PARQUE	25/11/2008	25/11/2008	1.079,01 €	- €	1.079,01 €	FORMAS	CEAM
1686	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS ESTRESS	18/12/2008	18/12/2008	4.284,00 €	- €	4.284,00 €	LAB FERRER	ESTRESS/PN - GRACCIE
1689	CAMARA REFLEX DIGITAL CANON 2807B035	22/12/2008	22/12/2008	1.361,21 €	- €	1.361,21 €	MEDIA MARKT	GRACCIE
1690	EQUIPOS TORRES MMA 08	31/12/2008	31/12/2008	6.540,00 €	- €	6.540,00 €	GEÓNICA SA	MMA
1691	SONDAS PARA MEDICIONES	07/01/2009	07/01/2009	3.372,48 €	- €	3.372,48 €	IGNACIO PUECH	LORAIN-PN - CMA-GV09
1694	COLECTOR NIEBLA	13/01/2009	13/01/2009	1.960,29 €	- €	1.960,29 €	DARRERA	NIEVA-PN - CMA-GV09
1695	COLECTOR NIEBLA	15/01/2009	15/01/2009	402,96 €	- €	402,96 €	TECNIBAT	NIEVA-PN - CMA-GV09
1696	COLECTOR NIEBLA	15/01/2009	15/01/2009	370,00 €	- €	370,00 €	DILUS	NIEVA-PN - CMA-GV09
1697	COLECTOR NIEBLA	15/01/2009	15/01/2009	5.144,00 €	- €	5.144,00 €	CAMPBELL	NIEVA-PN - CMA-GV09
1698	COLECTOR NIEBLA	16/01/2009	16/01/2009	137,92 €	- €	137,92 €	TEKNOSOLAR	NIEVA-PN - CMA-GV09
1699	COLECTOR NIEBLA	20/01/2009	20/01/2009	525,00 €	- €	525,00 €	ATERSA	NIEVA-PN - CMA-GV09
1700	COLECTOR NIEBLA	26/01/2009	26/01/2009	2.575,00 €	- €	2.575,00 €	ASTRORADIO S.L.	NIEVA-PN - CMA-GV09
1701	COLECTOR NIEBLA	03/02/2009	03/02/2009	3.510,00 €	- €	3.510,00 €	CONTROL LLEVANT	NIEVA-PN - CMA-GV09
1703	SONICADOR DE LABORATORIO	06/02/2009	06/02/2009	4.584,00 €	- €	4.584,00 €	TOLL ANDREU	CONSOLIDER-UB
1705	CAMARA SIMULACION	10/02/2009	10/02/2009	3.400,00 €	- €	3.400,00 €	VWR	FIREMED-PN - CMA-GV09 *
1707	COLECTOR NIEBLA	11/02/2009	11/02/2009	1.125,00 €	- €	1.125,00 €	GEONICA	NIEVA-PN - CMA-GV09
1708	COLECTOR NIEBLA	12/02/2009	12/02/2009	980,35 €	- €	980,35 €	TECNIBAT	CONSOLIDER-CEAM
1709	COLECTOR NIEBLA	16/02/2009	16/02/2009	569,00 €	- €	569,00 €	ZYTECH LTD	NIEVA-PN - CMA-GV09
1711	PANELES SOLARES EFECTOS	23/02/2009	23/02/2009	5.242,64 €	- €	5.242,64 €	ATERSA	MMA
1713	TRANSPALETA	26/02/2009	26/02/2009	255,00 €	- €	255,00 €	IBERCARRETILLAS	CMA-GV09
1714	COLECTOR NIEBLA	28/02/2009	28/02/2009	1.420,16 €	- €	1.420,16 €	TECNIBAT	NIEVA-PN - CMA-GV09
1715	COLECTOR NIEBLA	06/03/2009	06/03/2009	990,00 €	- €	990,00 €	GEONICA	NIEVA-PN - CMA-GV09
1716	COLECTOR NIEBLA	06/03/2009	06/03/2009	4.950,00 €	- €	4.950,00 €	GEONICA	NIEVA-PN - CMA-GV09

1717	COLECTOR NIEBLA	15/03/2009	15/03/2009	1.868,52 €	- €	1.868,52 €	VDA. F.GINER	NIEVA-PN - CMA-GV09
1718	COLECTOR NIEBLA	01/04/2009	01/04/2009	6.198,00 €	- €	6.198,00 €	CAMPBELL	NIEVA-PN - CMA-GV09
1719	EQUIPOS TORRES EFECTOS 2009	27/04/2009	27/04/2009	906,89 €	- €	906,89 €	ICU TECHNOLOGIES	MMA
1722	ACONDICIONADOR HORI HV-7000BTU	06/05/2009	06/05/2009	224,14 €	- €	224,14 €	PASCUALMARTI	CMA-GV09
1725	MOBILIARIO SALA DE DESCANSO	21/05/2009	21/05/2009	240,78 €	- €	240,78 €	PRACTICA	CMA-GV09
1727	COLECTOR NIEBLA	01/06/2009	01/06/2009	705,00 €	- €	705,00 €	EIC	NIEVA-PN - CMA-GV09
1728	DATALOGGER,MODULOS,MULTIPLEXOR EFECTOS	02/06/2009	02/06/2009	2.903,00 €	- €	2.903,00 €	CAMPBELL	CONSOLIDER-CEAM
1736	CLIMATIZACION BAJO CUPULAS	24/06/2009	24/06/2009	10.500,00 €	- €	10.500,00 €	INDUNOSA	CMA-GV09
1739	COMPRESOR AIRE MOD.OF302-25MD2	30/06/2009	30/06/2009	4.214,84 €	- €	4.214,84 €	SIMES	CONSOLIDER-UPV
1740	AUTOMATIC GAS SAMPLING SYSTEM	01/07/2009	01/07/2009	11.407,83 €	- €	11.407,83 €	NAT.ENV.RESEARCH CENTER	NITROEU
1743	MICROMOLINO DE BOLAS	09/07/2009	09/07/2009	7.508,00 €	- €	7.508,00 €	ANALAB	CONSOLIDER-CEAM
1747	FAX-L140 CANON	23/07/2009	23/07/2009	250,00 €	- €	250,00 €	CANON VALENCIA	CMA-GV09
1749	EQUIPOS TORRES EFECTOS 2009	04/08/2009	04/08/2009	2.310,00 €	- €	2.310,00 €	CONTROL LLEVANT S.L.	MMA
1751	HP WORKSTATION Z400+PV943ET	13/08/2009	13/08/2009	1.098,09 €	- €	1.098,09 €	DISPROIN	CMA-GV09
1754	ARMARIO PRODUCTOS QUIMICOS	30/08/2009	30/08/2009	487,80 €	- €	487,80 €	KOTTERMANN	CMA-GV09
1756	TABQUERÍA DESPACHOS EUPHORE	14/09/2009	14/09/2009	1.980,93 €	- €	1.980,93 €	TADE	CMA-GV09
1759	ESTRUCTURA ALMACENAJE	22/09/2009	22/09/2009	1.777,00 €	- €	1.777,00 €	ESMENA	CMA-GV09
1763	MOBILIARIO EDIF.PARQUE 2009	23/09/2009	23/09/2009	1.399,95 €	- €	1.399,95 €	FORMAS	CMA-GV09
1767	EQUIPOS TORRES EFECTOS 2009	07/10/2009	07/10/2009	1.637,25 €	- €	1.637,25 €	CAMPBELL	MMA
1768	VIDEOPROYECTOR SONY VPL-EX5	14/10/2009	14/10/2009	463,09 €	- €	463,09 €	DISPROIN	CMA-GV09
1770	LICENCIA WINDOWS XP	21/10/2009	21/10/2009	249,54 €	- €	249,54 €	ISYS DATA	CMA-GV09
1774	EQUIPOS TORRES EFECTOS 2009	16/11/2009	16/11/2009	8.915,75 €	- €	8.915,75 €	DILUS	MMA
1775	EQUIPOS TORRES EFECTOS 2009	19/11/2009	19/11/2009	5.206,24 €	- €	5.206,24 €	IZASA	MMA
1776	EQUIPOS TORRES EFECTOS 2009	23/11/2009	23/11/2009	452,00 €	- €	452,00 €	CAMPBELL	MMA
1777	EQUIPOS TORRES EFECTOS 2009	24/11/2009	24/11/2009	9.415,45 €	- €	9.415,45 €	GOMENSORO	MMA
1779	TRAMOS TORRES (SUN QUANTUM SENSOR)	25/11/2009	25/11/2009	269,16 €	- €	269,16 €	TELEVES	IMECC
1782	TRAMOS TORRES (SUN QUANTUM SENSOR)	30/11/2009	30/11/2009	80,01 €	- €	80,01 €	TELEVES	IMECC
1786	PLUVIOMETROS METEO	21/12/2009	21/12/2009	3.961,50 €	- €	3.961,50 €	CAMPBELL	CMA-GV09
1787	ESPECTORADIOMETRO JAZ	29/12/2009	29/12/2009	5.999,15 €	- €	5.999,15 €	LQC S.L.	CMA-GV09 - CONSOLIDER CEAM
1788	SISTEMA INFRARROJO	30/12/2009	30/12/2009	31.465,52 €	- €	31.465,52 €	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS	CONSOLIDER-prometeo
1790	CLIMATIZACION SALA SERVIDORES	06/04/2010	06/04/2010	2.550,00 €	- €	2.550,00 €	INDUNOSA	GENERALITAT VALENCIANA
1791	FLASH CANON MT24EX MACRO	07/04/2010	07/04/2010	605,17 €	- €	605,17 €	DIGITAL FACTORY	GENERALITAT VALENCIANA
1793	MOBILIARIO EDIFICIO PARQUE 2010	21/04/2010	21/04/2010	1.060,00 €	- €	1.060,00 €	FORMAS	GENERALITAT VALENCIANA
1799	ANALIZADOR GASES LI-COR 7200 (ICOS)	24/06/2010	24/06/2010	13.411,11 €	- €	13.411,11 €	GEONICA	MMA
1802	SISTEMA DE SEGURIDAD CEAM	30/06/2010	30/06/2010	13.065,82 €	- €	13.065,82 €	PROSEGUR TECNOL.	GENERALITAT VALENCIANA
1804	EQUIPOS TORRES EFECTOS 10	01/07/2010	01/07/2010	677,28 €	- €	677,28 €	HUKSEFLUX	CONSOLIDER
1812	SERVIDOR HP PROLIANT EFECTOS	31/07/2010	31/07/2010	655,00 €	- €	655,00 €	LEMS	GENERALITAT VALENCIANA
1815	CLIMATIZACION BAJO CUPULAS	17/08/2010	17/08/2010	4.603,33 €	- €	4.603,33 €	INDUNOSA	GENERALITAT VALENCIANA
1816	EQUIPOS TORRES EFECTOS 10	25/08/2010	25/08/2010	1.003,00 €	- €	1.003,00 €	CAMPBELL SCIENTIFIC	CONSOLIDER
1817	ENCUADERNADORA C110	31/08/2010	31/08/2010	119,41 €	- €	119,41 €	CASTEVILA-OFIFAST	GENERALITAT VALENCIANA
1819	CONTROLADO MASICO EUPHORE	10/09/2010	10/09/2010	3.332,40 €	- €	3.332,40 €	IBERFLUID	GENERALITAT VALENCIANA
1825	EQUIPOS TORRES EFECTOS 10	23/09/2010	23/09/2010	3.334,96 €	- €	3.334,96 €	CAMPBELL	GENERALITAT VALENCIANA
1826	EQUIPAMIENTOS TORRES EFECTOS (consolider)	24/09/2010	24/09/2010	727,62 €	- €	727,62 €	HUKSEFLUX	GENERALITAT VALENCIANA
1827	MOBILIARIO EDIFICIO PARQUE 2010	27/09/2010	27/09/2010	330,00 €	- €	330,00 €	FORMAS	GENERALITAT VALENCIANA
1831	CROMATROGRAFO TRACE GC ULTRA	02/10/2010	02/10/2010	27.013,18 €	- €	27.013,18 €	INSTRUM.CIENTIFICOS	GENERALITAT VALENCIANA
1832	EQUIPOS TORRES EFECTOS 10	19/10/2010	19/10/2010	2.589,00 €	- €	2.589,00 €	ATERSA	CONSOLIDER

1833	EQUIPOS TORRES EFECTOS 10	26/10/2010	26/10/2010	10.660,00 €	- €	10.660,00 €	AKUVAL BAT	MMA
1834	EQUIPOS TORRES EFECTOS 10	30/10/2010	30/10/2010	617,67 €	- €	617,67 €	ALELSA	CONSOLIDER
1837	EQUIPOS TORRES EFECTOS 10	19/11/2010	19/11/2010	679,70 €	- €	679,70 €	ECOCARDOMUS S.L.	CONSOLIDER
1839	CONTROLADOR PARTICULAS MOD.3775 (PROM/CONSL)	30/11/2010	30/11/2010	17.485,00 €	- €	17.485,00 €	ALAVA INGENIEROS	CONSOLIDER+PROMETEO
1840	PLUVIOMETROS TORRES METEOROLÓGICAS	30/11/2010	30/11/2010	990,00 €	- €	990,00 €	GRAFINTA	CONSOLIDER
1841	LASER DE COLORANTE PARA LIF (CONSL)	01/12/2010	01/12/2010	56.600,00 €	- €	56.600,00 €	INNOVA	CONSOLIDER
1844	EQUIPAMIENTOS TORRES EFECTOS (consolider)	20/12/2010	20/12/2010	4.331,70 €	- €	4.331,70 €	ALAVA INGENIEROS	CONSOLIDER
1845	Dataloger, soil tend and SHF sensor	21/12/2010	21/12/2010	5.566,50 €	- €	5.566,50 €	CAMPBELL	CONSOLIDER
1847	EQUIPAMIENTOS TORRES EFECTOS (consolider)	22/12/2010	22/12/2010	9.732,00 €	- €	9.732,00 €	DILUS	CONSOLIDER
1849	EQUIPAMIENTOS TORRES EFECTOS (consolider)	31/12/2010	31/12/2010	1.990,00 €	- €	1.990,00 €	MPS SYSTEM	CONSOLIDER
1850	MICROBOMBA INNPLANTA	31/12/2010	31/12/2010	1.055,92 €	- €	1.055,92 €	ELECTRO AD	INNPLANTA +OTROS INGRESOS
1851	EVAPORADOR SPEED VAC SPD121P	03/01/2011	03/01/2011	14.610,61 €	- €	14.610,61 €	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS	INNPLANTA
1852	PIRANOMETRO CMP-3	14/01/2011	14/01/2011	745,00 €	- €	745,00 €	DISTRON	GENERALITAT VALENCIANA
1853	SENSORES TEMP.HUMEDAD, DATALOGGERS, PROTECTORES	26/04/2011	26/04/2011	2.323,20 €	- €	2.323,20 €	I.PUECH SUANZES	GENERALITAT VALENCIANA
1856	SENSORES GMP343	31/05/2011	31/05/2011	6.066,90 €	- €	6.066,90 €	ALAVA INGENIEROS	CARBORED/GVA
1857	ESPECTRÓMETRO DE MASAS	01/09/2011	01/09/2011	255.638,40 €	- €	255.638,40 €	INGENIERIA ANALITICA	INNPLANTA
1858	NEUTRALIZADOR EUPHORE	13/07/2011	13/07/2011	6.256,00 €	- €	6.256,00 €	GRIMM	OTROS ING
1859	ANEMOMETRO SONICO 2D	06/07/2011	06/07/2011	2.100,00 €	- €	2.100,00 €	CONTROL LLEVANT	MARM
1864	ANALIZADOR NOX	31/12/2011	31/12/2011	18.000,00 €	- €	18.000,00 €	INGENIEROS ASESORES	INNPLANTA-PROMEO-OI
1865	SISTEMA REFRIGERACION FISHER EUPHORE	13/12/2011	13/12/2011	6.868,85 €	- €	6.868,85 €	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS	PROMETEO
1866	EQUIPOS TORRES EFECTOS	30/09/2011	30/09/2011	4.024,05 €	- €	4.024,05 €	CAMPBELL	MARM
1867	IOMEGA STORCENTER IX2-200	24/02/2011	24/02/2011	314,50 €	- €	314,50 €	ISYS DATA	GENERALITAT VALENCIANA
1868	ORDENADORES 2011	01/07/2011	01/07/2011	83,90 €	- €	83,90 €	CARREFOUR	GENERALITAT VALENCIANA
1869	ORDENADORES 2011	15/07/2011	15/07/2011	205,00 €	- €	205,00 €	DISPROIN	GENERALITAT VALENCIANA
1870	ORDENADORES 2011	28/07/2011	28/07/2011	595,80 €	- €	595,80 €	DISPROIN	GENERALITAT VALENCIANA
1871	ORDENADORES 2011	14/09/2011	14/09/2011	271,90 €	- €	271,90 €	ANTIVI	GENERALITAT VALENCIANA
1872	ORDENADORES 2011	14/09/2011	14/09/2011	155,70 €	- €	155,70 €	DISPROIN	GENERALITAT VALENCIANA
1873	ORDENADORES 2011	19/09/2011	19/09/2011	329,50 €	- €	329,50 €	ANTIVI	OTROS ING
1874	ORDENADORES 2011	13/10/2011	13/10/2011	169,49 €	- €	169,49 €	ANTIVI	OTROS ING
1879	CASETA MADERA EFECTOS	03/03/2011	03/03/2011	584,00 €	18,50 €	565,50 €	MAD GARDEN S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
1880	NETCAM EXT. SC SMP	13/04/2011	13/04/2011	921,05 €	- €	921,05 €	ICU TECHNOLOGIES	MARM
1881	GRUA PLEGABLE CAT610	05/08/2011	05/08/2011	271,00 €	- €	271,00 €	VALSUR	GENERALITAT VALENCIANA
1882	CLIMATIZACION EQUIPOS MODELISMOS	13/07/2011	13/07/2011	216,56 €	- €	216,56 €	S.ESCODA	GENERALITAT VALENCIANA
1883	ENCUADERNADORA ESPIRAL ESP100	30/09/2011	30/09/2011	166,36 €	- €	166,36 €	PMC GROUP	OTROS ING
1888	3 MEDIDORES DE CAUDAL MASICO DE GAS	15/01/2013	15/01/2013	4.730,00 €	- €	4.730,00 €	IBERFLUID INSTRUMENTS	PROMETEO
1889	ANALIZADOR AUTOMATICO DE OZONO	16/01/2013	16/01/2013	5.100,00 €	- €	5.100,00 €	B.S.G. INGENIEROS S.L.	PROMETEO
1891	CÁMARA TEFLÓN EUPHORE	03/04/2013	03/04/2013	59.985,80 €	- €	59.985,80 €	VECTOR FOILTEC GMBH	INNPLANTA
1892	COMPRESOR MICHELIN 6L	12/02/2013	12/02/2013	114,83 €	- €	114,83 €	LEROY MERLIN	GENERALITAT VALENCIANA
1894	AIRE ACONDICIONADO MITSUBISHI ZONA ADMON.	06/06/2013	06/06/2013	401,69 €	- €	401,69 €	ALELSA	GENERALITAT VALENCIANA
1895	AIRE ACONDICIONADO MUNDOCLIMA ZONA DINMET	07/06/2013	07/06/2013	354,20 €	- €	354,20 €	SALVADOR ESCODA	GENERALITAT VALENCIANA

1900	SIST.CROMAT.RAPIDA SPME FEDER10-EUPHORE	18/11/2013	18/11/2013	144.595,00 €	- €	144.595,00 €	INGENIERIA ANALITICA	FEDER+GVA+PROMETEO
1901	SPMS+NEUTRALIZADOR FEDER10-EUPHORE	01/03/2014	01/03/2014	69.700,00 €	- €	69.700,00 €	TSI GMBH	FEDER+GVA
1902	FLOWMETER L1-FAD FOR	10/01/2014	10/01/2014	2.486,00 €	- €	2.486,00 €	BRONKHORST	PROMETEO
1903	LICENCIAS TUNEL GPRS VERSION 1.54b	09/06/2014	09/06/2014	540,00 €	- €	540,00 €	NADIR	PROMETEO
1905	SOFTWARE CHRONOS MASTER	12/11/2014	12/11/2014	3.025,00 €	- €	3.025,00 €	INGENIERIA ANALITICA	PROMETEO
1906	COMPONENTES ANTENAS METEO-PROMETEO	16/10/2014	16/10/2014	379,73 €	- €	379,73 €	RS AMIDATA	PROMETEO
1907	COMPONENTES ANTENAS METEO-PROMETEO	21/10/2014	21/10/2014	268,52 €	- €	268,52 €	RS AMIDATA	PROMETEO
1908	COMPONENTES ANTENAS METEO-PROMETEO	21/10/2014	21/10/2014	933,60 €	- €	933,60 €	ATERSA	PROMETEO
1909	COMPONENTES ANTENAS METEO-PROMETEO	27/10/2014	27/10/2014	186,00 €	- €	186,00 €	CAMPBELL	PROMETEO
1910	COMPONENTES ANTENAS METEO-PROMETEO	29/10/2014	29/10/2014	390,00 €	- €	390,00 €	TEKNOSOLAR	PROMETEO
1911	COMPONENTES ANTENAS METEO-PROMETEO	29/10/2014	29/10/2014	103,31 €	- €	103,31 €	TEKNOSOLAR	PROMETEO
1912	COMPONENTES ANTENAS METEO-PROMETEO	06/11/2014	06/11/2014	203,22 €	- €	203,22 €	ATERSA	PROMETEO
1913	EQUIPAMIENTOS PROMETEO-EFECTOS	29/09/2014	29/09/2014	238,00 €	- €	238,00 €	RS AMIDATA	PROMETEO
1914	EQUIPAMIENTOS PROMETEO-EFECTOS	07/10/2014	07/10/2014	213,06 €	- €	213,06 €	PISTA CERO	PROMETEO
1915	EQUIPAMIENTOS PROMETEO-EFECTOS	21/10/2014	21/10/2014	1.438,00 €	- €	1.438,00 €	MATRIX	PROMETEO
1916	EQUIPAMIENTOS PROMETEO-EFECTOS	29/10/2014	29/10/2014	1.736,00 €	- €	1.736,00 €	HIDROLAB	PROMETEO
1917	EQUIPAMIENTOS PROMETEO-EFECTOS	03/11/2014	03/11/2014	6.326,27 €	- €	6.326,27 €	I.PUECH	PROMETEO
1918	DATA LOGGERS PROMETEO EUPHORE	27/10/2014	27/10/2014	3.247,00 €	- €	3.247,00 €	CAMPBELL	PROMETEO
1919	MONITOR PM 2.5 EUPHORE	14/11/2014	14/11/2014	15.750,00 €	- €	15.750,00 €	IZASA	GVA-IMPLACAVELES
1922	SAMSUNG GALAXY TABLET GPS - PROMETEO FOR	06/11/2014	06/11/2014	149,15 €	- €	149,15 €	ISYS DATA	PROMETEO
1929	TRANSFORMADOR 400KVA-2MANO	15/04/2014	15/04/2014	3.968,13 €	- €	3.968,13 €	MACETRA	GENERALITAT VALENCIANA
1930	COMPRESOR PISTON 2CV	01/07/2014	01/07/2014	345,00 €	- €	345,00 €	TEBYC	GENERALITAT VALENCIANA
1931	BOMBA HIDRAULICA CUPULAS	19/09/2014	19/09/2014	3.025,00 €	- €	3.025,00 €	S.VERDU	GENERALITAT VALENCIANA
1932	CASETA PARA GASES PELIGROSOS	28/10/2014	28/10/2014	180,99 €	- €	180,99 €	LERY MERLIN	GENERALITAT VALENCIANA
1933	TOLDOS DE EXCLUSION PROMETEO-FOR	11/11/2014	11/11/2014	2.470,00 €	- €	2.470,00 €	UNIV.ALICANTE	PROMETEO
1934	ANTENAS GPS, WIFI Y 3G, MODEM ROUTER	06/04/2015	06/04/2015	980,50 €	- €	980,50 €	MATRIX	SINIESTRO
1935	PLUVIOMETRO DE PRECISION	01/04/2015	01/04/2015	1.855,00 €	- €	1.855,00 €	MPS SYSTEM	SINIESTRO
1936	DIFUSION DRYER	30/10/2015	30/10/2015	1.750,00 €	- €	1.750,00 €	ALAVA	GENERALITAT VALENCIANA
1937	DATALOGGERS Y SENSORES TORRES	10/11/2015	10/11/2015	403,75 €	- €	403,75 €	MATRIX	GENERALITAT VALENCIANA
1938	DATALOGGERS Y SENSORES TORRES	12/11/2015	12/11/2015	3.171,45 €	- €	3.171,45 €	CAMPBELL SCI.	PROMETEO / GVA
1939	DATALOGGERS Y SENSORES TORRES	16/11/2015	16/11/2015	82,00 €	- €	82,00 €	MATRIX	GENERALITAT VALENCIANA
1940	GILL-HS SONIC ANEMOMETER	23/12/2015	23/12/2015	13.912,00 €	- €	13.912,00 €	GEONICA	PROMETEO
1943	BOMBA KNF 130N86KT18	31/12/2015	31/12/2015	598,00 €	- €	598,00 €	SCHARLAB	GENERALITAT VALENCIANA
1944	ORDENADOR EFECTOS QNAP TS453 PRO+DISCO DURO	21/01/2015	21/01/2015	935,92 €	- €	935,92 €	INFORMAT.SERRANO MAS	SINIESTRO
1945	ORDENADOR EFECTOS QNAP TS453 PRO+DISCO DURO	25/03/2015	25/03/2015	387,60 €	- €	387,60 €	APPINFORMATICA	SINIESTRO
1946	PC SIST.INDUSTRIAL NISE3520	17/04/2015	17/04/2015	910,00 €	- €	910,00 €	NOVATRONIC	SINIESTRO
1947	DOS HP 280 G1 SOBREMESA (ADMON)	29/04/2015	29/04/2015	970,00 €	- €	970,00 €	ISYS DATA	GENERALITAT VALENCIANA

1948	5 ORDENADORES 4P 280G1	15/07/2015	15/07/2015	2.166,40 €	- €	2.166,40 €	PISTA CERO	GENERALITAT VALENCIANA
1949	HP PORTATIL PRO BOOK 430	29/07/2015	29/07/2015	640,00 €	- €	640,00 €	INTERACTIVE	GENERALITAT VALENCIANA
1950	2 DISCOS DUROS 6Tb,, 15 DISCOS INTERNOS	19/10/2015	19/10/2015	2.064,00 €	- €	2.064,00 €	INTERACTIVE	GENERALITAT VALENCIANA
1951	CLUSTER QNAP PROMETEO-DIN	03/11/2015	03/11/2015	2.077,16 €	- €	2.077,16 €	INF SERRANO MAS	GENERALITAT VALENCIANA
1953	SERVIDOR HP PROLIANT ML310E	04/12/2015	04/12/2015	750,00 €	- €	750,00 €	ISYS DATA	GENERALITAT VALENCIANA
1954	A.ACOND PROKLIMA INV.	15/04/2015	15/04/2015	247,11 €	- €	247,11 €	BAUHAUS	GENERALITAT VALENCIANA
1955	ARMARIO RACK 42U + TERMOSTATO	25/09/2015	25/09/2015	451,16 €	32,95 €	418,21 €	DIP TELECOM	GENERALITAT VALENCIANA
1956	CORTASETOS HS-45	15/10/2015	15/10/2015	226,45 €	- €	226,45 €	NOVOJARDIN	GENERALITAT VALENCIANA
1957	PROYECTOR DLP - 3D ACER	26/11/2015	26/11/2015	450,00 €	- €	450,00 €	ISYS DATA	GENERALITAT VALENCIANA
1958	A.A.LABORATORIO EUPHORE	22/12/2015	22/12/2015	3.625,00 €	- €	3.625,00 €	INDUNOSA	GENERALITAT VALENCIANA
1961	Hidrolimpiadora (HIDROLIMPIADORA, VAPORETA, ASPIRADOR LABS -EUPHORE)	22/12/2015	22/12/2015	350,00 €	- €	350,00 €	AIQ	GENERALITAT VALENCIANA
1962	Aspirador (HIDROLIMPIADORA, VAPORETA, ASPIRADOR LABS -EUPHORE)	22/12/2015	22/12/2015	225,00 €	- €	225,00 €	AIQ	GENERALITAT VALENCIANA
1963	FAST OZONE SENSOR GEISPAIN	27/02/2016	27/02/2016	10.025,97 €	- €	10.025,97 €	SEXTANT TECHNOLOY	GEISPAIN-MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
1964	FLUORIMETRO CLOROFILA PORTATIL GEISPAIN	10/03/2016	10/03/2016	14.815,00 €	- €	14.815,00 €	HEINZ WALZ GMBH	GEISPAIN
1965	MODEM MTX 3G-JAVA METEO	10/03/2016	10/03/2016	165,93 €	- €	165,93 €	MATRIX	GENERALITAT VALENCIANA
1966	ORDENADORES-HARDWARE 2016	06/04/2016	06/04/2016	4.277,50 €	- €	4.277,50 €	SUMOSA	GENERALITAT VALENCIANA
1967	FICHADOR RECEPCION	07/04/2016	07/04/2016	610,45 €	- €	610,45 €	PISTA CERO	GENERALITAT VALENCIANA
1968	25 UDS DATALOGGER,TERMOPAR,CONECTOR DESESTRES-FOR	14/04/2016	14/04/2016	1.960,00 €	- €	1.960,00 €	TCDIRECT	PROMETEO
1969	FICHADOR RECEPCION	25/04/2016	25/04/2016	222,22 €	- €	222,22 €	INTUATE	GENERALITAT VALENCIANA
1970	ARMARIO INTEMPERIE PARA MONITORES OZONO	29/04/2016	29/04/2016	882,60 €	116,03 €	766,57 €	CHEVI ESTAMPACIONES	PROMETEO
1971	ARMARIO INTEMPERIE PARA MONITORES OZONO	01/07/2016	01/07/2016	2.887,95 €	430,65 €	2.457,30 €	NOVATRONIC	PROMETEO
1972	AIRE ACONDICIONADO METEODIN Y EUPHORE	29/07/2016	29/07/2016	2.750,00 €	- €	2.750,00 €	FRICABEL	GENERALITAT VALENCIANA
1973	A.A.PARA EQUIPOS EN ARMARIO DE EXTERIOR	31/07/2016	31/07/2016	884,00 €	- €	884,00 €	CHEVI ESTAMPACIONES	GENERALITAT VALENCIANA
1974	TEFLON COVERED LIFE	01/08/2016	01/08/2016	723,55 €	- €	723,55 €	OMEGA	VERSUS
1975	SENSORES LLUVIA, RADIACION SOLAR, COMPLEMENTOS	31/08/2016	31/08/2016	1.745,00 €	- €	1.745,00 €	ALPHAOMEGA	VERSUS
1976	SISTEMA MONITORIZACION HUMEDAD	31/08/2016	31/08/2016	3.780,00 €	- €	3.780,00 €	ALPHAOMEGA	VERSUS
1977	DATALOGGERS Y MULTIPLEXORES	05/09/2016	05/09/2016	3.268,30 €	- €	3.268,30 €	CAMPBELL SCIENTIFIC	VERSUS
1978	EQUIPO GNSS, ANTENA CHOKE RING	13/09/2016	13/09/2016	10.963,53 €	- €	10.963,53 €	LEICA	VERSUS
1979	ORDENADORES-HARDWARE 2016	13/09/2016	13/09/2016	664,00 €	- €	664,00 €	ISYS DATA	GENERALITAT VALENCIANA
1980	ESTRUCTURA EXCLUSION DE LLUVIA - PROMETEO FOR	20/09/2016	20/09/2016	2.060,00 €	- €	2.060,00 €	UNIVERSIDAD DE ALICANTE	PROMETEO
1981	EQUIPAMIENTOS VERSUS	23/09/2016	23/09/2016	435,35 €	- €	435,35 €	GEOCONCEPT	VERSUS
1982	ORDENADORES-HARDWARE 2016	01/10/2016	01/10/2016	216,40 €	- €	216,40 €	ISYS DATA	GENERALITAT VALENCIANA
1984	MODEM MTX 3G-JAVA METEO	31/10/2016	31/10/2016	1.253,80 €	- €	1.253,80 €	MATRIX	PROMETEO
1985	UNIDAD PCIA PARA ANEMOMETRO SONICO PROM-EFECTOS	31/10/2016	31/10/2016	1.920,00 €	- €	1.920,00 €	CONTROL LLEVANT	PROMETEO
1986	MODEM MTX 3G-JAVA METEO	07/11/2016	07/11/2016	626,90 €	- €	626,90 €	MATRIX ELECTRÓNICA	GENERALITAT VALENCIANA

1987	DATALOGGER RGTR HUMEDAD SUELO FOR	07/11/2016	07/11/2016	2.169,28 €	- €	2.169,28 €	LABFERRER	SURVIVE2
1988	PLUVIOMETRO CON COMUNICACION Y CALEFACTOR EFE	07/11/2016	07/11/2016	2.045,00 €	- €	2.045,00 €	MPS SYSTEMS	PROMETEO
1989	ORDENADORES-HARDWARE 2016	07/11/2016	07/11/2016	1.196,00 €	- €	1.196,00 €	ISYS DATA	GENERALITAT VALENCIANA
1990	ORDENADORES-HARDWARE 2016	07/11/2016	07/11/2016	661,86 €	- €	661,86 €	COPIAMED	GENERALITAT VALENCIANA
1991	30 SONDAS DE HUMEDAS EC-5 FOR	08/11/2016	08/11/2016	2.976,60 €	- €	2.976,60 €	SAF	GVA / SURVIVE2
1992	SENSOR SOLAR DELTA-T EFE	08/11/2016	08/11/2016	2.045,00 €	- €	2.045,00 €	LABOARAGON	PROMETEO
1993	ORDENADORES-HARDWARE 2016	08/11/2016	08/11/2016	584,58 €	- €	584,58 €	PISTA CERO	GENERALITAT VALENCIANA
1994	A.A.ZONA INFORMATICA 2PLANTA	10/11/2016	10/11/2016	1.880,00 €	43,24 €	1.836,76 €	FRICABEL	GENERALITAT VALENCIANA
1995	MISCROSOFT WINDOWA 8.1 PRO 64 LICENCIA	24/11/2016	24/11/2016	139,37 €	- €	139,37 €	PISTA CERO	GENERALITAT VALENCIANA
1996	SAP FLOW SYSTEM EMS 62A	20/12/2016	20/12/2016	2.529,00 €	- €	2.529,00 €	JIRI KUCERA	GENERALITAT VALENCIANA
1997	VAISALA - ESTACIÓN DE MEDIDA BAROMÉTRICA DE ALTA SENSIBILIDAD	22/12/2016	22/12/2016	1.910,00 €	- €	1.910,00 €	INEMET	GENERALITAT VALENCIANA
1998	ORDENADORES-HARDWARE 2016	23/12/2016	23/12/2016	630,85 €	- €	630,85 €	SUMOSA	GENERALITAT VALENCIANA
1999	CIRAS-3 IRGA, PINZA, FUENTE DE LUZ	27/12/2016	27/12/2016	39.246,00 €	- €	39.246,00 €	GOMENSORO	PROMETEO
2000	SISTEMA COMPUTACIÓN ALTAS PRESTACIONES HPC	27/12/2016	27/12/2016	15.450,00 €	- €	15.450,00 €	MCR ELECTRONIC	PROMETEO /VERSUS
2001	SAI EL800USBDIN	27/12/2016	27/12/2016	223,60 €	- €	223,60 €	PISTA CERO	GENERALITAT VALENCIANA
2002	A.A.MSZ-HJ50VA GRAL.	28/12/2016	28/12/2016	831,00 €	33,24 €	797,76 €	SESAELEC	GENERALITAT VALENCIANA
2003	MEDIDOR DE CAUDAL DE FLUJOS ALTOS - EUPH	29/12/2016	29/12/2016	890,00 €	- €	890,00 €	ALAVA INGENIEROS	GENERALITAT VALENCIANA
2004	SENSORES DE PAR (EFE)	29/12/2016	29/12/2016	1.107,00 €	- €	1.107,00 €	GEONICA	PROMETEO
2005	ORDENADORES-HARDWARE 2016	30/12/2016	30/12/2016	313,00 €	- €	313,00 €	INTERACTIVE	GENERALITAT VALENCIANA
2006	ARMARIO INTEMPERIE PARA MONITORES OZONO	30/12/2016	30/12/2016	796,60 €	- €	796,60 €	CHEVI ESTAMPACIONES	GENERALITAT VALENCIANA
2007	EQUIPOS TORRES FEDER EFECTOS - ROTAMETROS	18/01/2017	18/01/2017	130,40 €	- €	130,40 €	EQUITROL	GESPAIN
2008	SAMSUNG GALAXY TAB 10.1 16GB	20/01/2017	20/01/2017	474,00 €	- €	474,00 €	INTERACTIVE	GENERALITAT VALENCIANA
2010	MONITORES PARA TORRES - FEDER EFECTOS	06/03/2017	06/03/2017	185,03 €	- €	185,03 €	COME.ONLINE	FEDER -GVA-EF
2011	SERVIDOR NAS, 4HDD Y 1SSD FEDER EFECTOS	07/03/2017	07/03/2017	2.364,08 €	- €	2.364,08 €	QLOUDEA	FEDER -GVA-EF
2012	FRIGORIFICO TS190020	16/03/2017	16/03/2017	133,32 €	29,29 €	104,03 €	SIBALTRON EXPERIENS	GENERALITAT VALENCIANA
2013	ARMARIO DE EXTERIOR	31/03/2017	31/03/2017	1.305,89 €	- €	1.305,89 €	ALELSA	FEDER -GVA-EF
2014	2 CAMARAS EXTERIOR TORRES	01/04/2017	01/04/2017	2.172,00 €	- €	2.172,00 €	ICU TECHNOLOGIES	FEDER -GVA-EF
2015	DESBROZADORA TS-70 CE	01/04/2017	01/04/2017	285,12 €	- €	285,12 €	AGROBONANZA	GENERALITAT VALENCIANA
2016	SERVIDOR DATOS TORRES	04/04/2017	04/04/2017	2.152,00 €	- €	2.152,00 €	NOVATRONIC SISTEMAS	FEDER -GVA-EF
2017	MATRIX MODEM ROUTER	06/04/2017	06/04/2017	687,21 €	- €	687,21 €	MATRIX	FEDER -GVA-EF
2018	EQUIPO OSMOSIS INVERSA OI4021	19/04/2017	19/04/2017	3.100,00 €	231,47 €	2.868,53 €	AQUASALUD	GENERALITAT VALENCIANA
2019	MASTIL TELESCÓPICO TORRES	20/04/2017	20/04/2017	2.023,90 €	- €	2.023,90 €	CLARK MASTS	FEDER -GVA-EF
2020	BASCULA INDUSTRIAL	27/04/2017	27/04/2017	71,82 €	5,49 €	66,33 €	AGORA	GENERALITAT VALENCIANA
2021	ORDENADORES INFORMATICA 2017	24/05/2017	24/05/2017	2.523,00 €	- €	2.523,00 €	ISYS DATA	GENERALITAT VALENCIANA
2022	SENSOR HUMEDAD DE SUELOS ML3 THETAPROBE	30/05/2017	30/05/2017	2.679,00 €	- €	2.679,00 €	LABOARAGON	FEDER -GVA-EF
2023	SENSOR SOLAR DELTA T	30/05/2017	30/05/2017	4.044,24 €	- €	4.044,24 €	LABOARAGON	FEDER -GVA-EF
2024	SENSOR DE PERFIL PR2 HUMEDAD SUELOS	30/05/2017	30/05/2017	4.859,26 €	- €	4.859,26 €	LABOARAGON	FEDER -GVA-EF
2025	AMPLIACIÓN ARMARIO EXTERIOR	31/05/2017	31/05/2017	184,25 €	- €	184,25 €	ALELSA	FEDER -GVA-EF

2026	BAROMETRO ANALOGICO	01/06/2017	01/06/2017	1.650,00 €	- €	1.650,00 €	INEMET	FEDER -GVA-EF
2027	SONDA DE TEMPERATURA DE SUELO	01/06/2017	01/06/2017	1.763,10 €	- €	1.763,10 €	LAB FERRER	FEDER -GVA-EF
2028	ANEMOPLUVIÓMETRO	02/06/2017	02/06/2017	3.136,30 €	- €	3.136,30 €	CAMPBELL	VERSUS/OI
2029	PLUVIÓMETRO TORRES	03/06/2017	03/06/2017	2.365,00 €	- €	2.365,00 €	MPS SYSTEM	FEDER -GVA-EF
2030	IRGA ANALIZADOR CO2/H2O	07/06/2017	07/06/2017	28.950,00 €	- €	28.950,00 €	GEONICA	FEDER -GVA-EF
2031	SENSOR FLUJO CALOR SUELO	20/06/2017	20/06/2017	3.696,00 €	- €	3.696,00 €	CAMPBELL	FEDER -GVA-EF
2032	SENSOR PT100 TEMPERATURA	22/06/2017	22/06/2017	712,80 €	- €	712,80 €	CAMPBELL	FEDER -GVA-EF
2033	DATALOGGERS	22/06/2017	22/06/2017	19.486,00 €	- €	19.486,00 €	CAMPBELL	FEDER -GVA-EF
2034	ORDENADORES INFORMATICA 2017	30/06/2017	30/06/2017	694,75 €	- €	694,75 €	QLOUDEA	GENERALITAT VALENCIANA
2035	DIFERENTES SENSORES	03/07/2017	03/07/2017	1.140,00 €	- €	1.140,00 €	GEONICA	FEDER -GVA-EF
2036	SENSOR ULTRASONICO GILL	04/07/2017	04/07/2017	26.000,00 €	- €	26.000,00 €	CONTROLL LLEVANT	FEDER -GVA-EF
2037	RADIOMETRO, HIGROTERMO, UNIDAD VENTILACIÓN, ETC	12/07/2017	12/07/2017	8.394,49 €	- €	8.394,49 €	DILUS	FEDER -GVA-EF
2038	DISCOS ALMACENAJE DATOS TORRES	17/07/2017	17/07/2017	410,09 €	- €	410,09 €	QLOUDEA	GENERALITAT VALENCIANA
2039	PLANTA ENFRIADORA LABORATORIO EUPHORE	20/07/2017	20/07/2017	10.252,73 €	1.079,86 €	9.172,87 €	GENERA	GENERALITAT VALENCIANA
2040	DISCOS DUROS SIST. COMPUTACION VERSUS	01/08/2017	01/08/2017	1.538,56 €	- €	1.538,56 €	MCR INFO	PROMETEO
2041	SISTEMA DE PILA COMBUSTIBLE FUEL -CELL	04/09/2017	04/09/2017	9.528,00 €	- €	9.528,00 €	HIDROGENOS NERVION	FEDER -GVA-EF
2042	DISCOS DUROS SIST. COMPUTACION VERSUS	04/10/2017	04/10/2017	1.157,66 €	- €	1.157,66 €	MCR INFO	PROMETEO
2043	VOLKSWAGEN CADDY 1.6 TDI	05/10/2017	05/10/2017	8.016,53 €	- €	8.016,53 €	NORTHGATE	OI
2044	A.A.MITSUBISHI ELECTRIC LAB. EFECTOS	08/10/2017	08/10/2017	1.350,00 €	178,20 €	1.171,80 €	FRICABEL	GENERALITAT VALENCIANA
2045	CEILOMETROS DIN-METEO	30/10/2017	30/10/2017	23.644,00 €	- €	23.644,00 €	DILUS	PROM/MINECO
2046	BATERIAS DE GEL	31/10/2017	31/10/2017	728,42 €	- €	728,42 €	ATERSA	FEDER -GVA-EF
2047	LOPAP-03 HONO	10/11/2017	10/11/2017	38.750,00 €	- €	38.750,00 €	QUAMA ELEKTRONIK	GENERALITAT VALENCIANA
2049	4 DATALOGGERS EM50	13/12/2017	13/12/2017	2.118,00 €	- €	2.118,00 €	LAB FERRER	SURVIVE
2050	FUENTE DE ALIMENTACION	18/12/2017	18/12/2017	70,17 €	- €	70,17 €	RS AMIDATA	FEDER -GVA-PH
2051	ARMARIO PARED PARA EQUIPOS	19/12/2017	19/12/2017	190,15 €	- €	190,15 €	RS AMIDATA	FEDER -GVA-PH
2052	SISTEMA PURIFICACION AGUA EUPHORE	20/12/2017	20/12/2017	2.350,00 €	- €	2.350,00 €	VWR	OI
2053	ORDENADORES INSTALACIÓN	20/12/2017	20/12/2017	1.236,74 €	- €	1.236,74 €	PISTA CERO	FEDER -GVA-PH
2054	MASS FLOW	21/12/2017	21/12/2017	3.471,44 €	- €	3.471,44 €	IBERFLUID	FEDER -GVA-PH
2055	DATALOGGER	21/12/2017	21/12/2017	3.700,25 €	- €	3.700,25 €	INSTRUMENTOS DE MED	FEDER -GVA-PH
2056	LASER DE BOMBEO Y ACCESORIOS	21/12/2017	21/12/2017	86.000,00 €	- €	86.000,00 €	LASING	FEDER -GVA-PH
2057	LICOR 850	22/12/2017	22/12/2017	6.765,75 €	- €	6.765,75 €	GEONICA	FEDER -GVA-EF
2058	LICOR 190R	26/12/2017	26/12/2017	1.855,35 €	- €	1.855,35 €	GEONICA	FEDER -GVA-EF
2059	PANTALLA DATOS	28/12/2017	28/12/2017	461,15 €	- €	461,15 €	MEDIA MARKT	FEDER -GVA-EF
2060	ESPECTROMETRO	29/12/2017	29/12/2017	10.832,00 €	- €	10.832,00 €	LQC	FEDER -GVA-PH
2061	PIRANOMETRO CMP3 DIN	07/02/2018	07/02/2018	691,92 €	- €	691,92 €	DILUS, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2062	5 DISCOS DUROS INFO18	07/03/2018	07/03/2018	275,00 €	- €	275,00 €	PISTA CERO, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2063	DOS PORTATILES DELL VOSTRO 15 5568 (2018)	09/03/2018	09/03/2018	1.235,00 €	- €	1.235,00 €	ISYS DATA, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2064	7 MONITORES LED PC	12/03/2018	12/03/2018	525,70 €	- €	525,70 €	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO, S.L.)	GENERALITAT VALENCIANA
2065	7 ORDENADORES INTEL CORE I5 (2018)	13/03/2018	13/03/2018	3.779,93 €	- €	3.779,93 €	LAMBDA INFO, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2066	DATALOGGER CR1000X VERSUS	26/03/2018	26/03/2018	1.778,00 €	- €	1.778,00 €	CAMPBELL SCIENTIFIC SPAIN S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2067	CAMPANA EXTRACCION HUMOS EFECTOS	05/04/2018	05/04/2018	1.200,00 €	228,00 €	972,00 €	DARVIC, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA

2068	EQUIPO AA SALA EUPHORE	11/04/2018	11/04/2018	2.250,00 €	432,00 €	1.818,00 €	FRICABEL. JOSÉ MANUEL BELENGUER ROSELL.	GENERALITAT VALENCIANA
2069	SEPARADOR DE ACEITE OWAMAT	13/04/2018	13/04/2018	1.602,00 €	308,65 €	1.293,35 €	LOGISTICA DEL AIRE Y COMPRESORES, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2070	10 DISCOS DUROS 1TB	16/05/2018	16/05/2018	440,63 €	- €	440,63 €	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO,S.L.)	GENERALITAT VALENCIANA
2071	MONITORES ANALIZADORES INMISION EUPH	16/05/2018	16/05/2018	6.825,00 €	31,37 €	6.793,63 €	SEQUOPRO, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2072	TP LINK AC1750 WIRELESS ROUTER	17/05/2018	17/05/2018	98,00 €	- €	98,00 €	INTERACTIVE SOFTWARE,S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2073	MAQUINA CALCULO Y COMP. OLAS DE CALOR	30/05/2018	30/05/2018	24.950,00 €	- €	24.950,00 €	SIE- SISTEMAS INFORMATICOS EUROPEOS, S.L.	GVA_CAPVII/OI_OLAS
2074	A.A. PORTATIL CASETA MAJADAS	21/06/2018	21/06/2018	247,11 €	53,33 €	193,78 €	WORTEN, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2075	ANALIZADOR S2H/SO2 (DIN-EUPHORE 2018)	09/07/2018	09/07/2018	11.000,00 €	297,92 €	10.702,08 €	BSG INGENIEROS, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2076	MONITORES NOx Y NO2 EXP. CNM04-18	16/08/2018	16/08/2018	28.971,00 €	1.243,25 €	27.727,75 €	ENVIRA SOSTENIBLE, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2077	LICENCIA SURFER 2018	31/08/2018	31/08/2018	733,98 €	- €	733,98 €	GOLDEN SOFTWARE, LLC.	GENERALITAT VALENCIANA
2078	TORRE METEOROLOGICA TECMINE	03/09/2018	03/09/2018	297,50 €	14,95 €	282,55 €	MATRIX ELECTRONICA, S.L.	GVA_CAPVII/TECM
2079	TORRE METEOROLOGICA TECMINE	20/09/2018	20/09/2018	2.760,00 €	158,70 €	2.601,30 €	SENSOVANT- CONTROL LLEVANT INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL, S.L.	GVA_CAPVII/TECM
2080	TORRE METEOROLOGICA TECMINE	27/09/2018	27/09/2018	482,00 €	29,30 €	452,70 €	IBERFLUID INSTRUMENTS, S.A.	GVA_CAPVII/TECM
2081	TORRE METEOROLOGICA TECMINE	02/10/2018	02/10/2018	1.948,00 €	121,75 €	1.826,25 €	CAMPBELL SCIENTIFIC SPAIN, S.L.	GVA_CAPVII/TECM
2082	TORRE METEOROLOGICA TECMINE	02/10/2018	02/10/2018	295,00 €	18,35 €	276,65 €	CAMPBELL SCIENTIFIC SPAIN, S.L.	GVA_CAPVII/TECM
2083	PORTATIL DELL + 6 SERVIDORES NASS + 2 SWITCH	03/10/2018	03/10/2018	2.474,00 €	- €	2.474,00 €	ISYS DATA, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2084	MICROONDAS BLUESKY	10/10/2018	10/10/2018	37,19 €	14,03 €	23,16 €	CENTROS COMERCIALES CARREFOUR, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2085	MONITOR FORMALDEHIDO S/N 572	12/10/2018	12/10/2018	44.387,00 €	2.959,04 €	41.427,96 €	AEROLASER GMBH.	GENERALITAT VALENCIANA
2086	TORRE METEOROLOGICA TECMINE	23/10/2018	23/10/2018	575,00 €	40,88 €	534,12 €	DILUS, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2087	CR1000X DATALOGGER (EFECTOS)	08/11/2018	08/11/2018	1.725,00 €	134,50 €	1.590,50 €	CAMPBELL SCIENTIFIC SPAIN, S.L.	ELEMENTAL
2088	SENSORES DE REFLECTANCIA ESPECTRAL (SRS) NDVI	09/11/2018	09/11/2018	1.324,00 €	103,71 €	1.220,29 €	CENTRO ASESORIA DR FERRER, S.L.	ELEMENTAL
2089	CAJAS METALICAS PARA CARBON ACTIVO	15/11/2018	15/11/2018	1.408,00 €	545,33 €	862,67 €	CARPINTERIA EN HIERRO Y ALUMINIO, JOSE MANUEL HERRERAS CLEMENTE.	GENERALITAT VALENCIANA
2090	CALEFACTORES BAÑOS	20/11/2018	20/11/2018	53,61 €	14,14 €	39,47 €	LEROY MERLIN, S.L.U	GENERALITAT VALENCIANA
2091	PC INDUSTRIAL FANLESS	26/11/2018	26/11/2018	1.440,90 €	- €	1.440,90 €	NOVATRONIC SISTEMAS, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2094	ANALIZADOR DE CO2/H2O SMARFLUX 2 (REF.LI-7200RSF)	05/12/2018	05/12/2018	32.472,00 €	2.895,42 €	29.576,58 €	DILUS, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2095	ANALIZADOR DE GAS CO2/H2O (REF. LI-850)	05/12/2018	05/12/2018	6.088,00 €	542,85 €	5.545,15 €	DILUS, S.A.	ELEMENTAL
2096	ORDENADOR PORTATIL DELL VOSTRO 3578 15,6" (2 UD.)	12/12/2018	12/12/2018	1.520,00 €	- €	1.520,00 €	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO, S.L.)	GENERALITAT VALENCIANA
2097	MONITOR LED FULL AOC HD 1080P (3 UD)	12/12/2018	12/12/2018	215,73 €	- €	215,73 €	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO, S.L.)	GENERALITAT VALENCIANA
2098	SWITCH DLINK DGS 108 8 PTOS (2 UD)	12/12/2018	12/12/2018	46,66 €	- €	46,66 €	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO, S.L.)	GENERALITAT VALENCIANA
2099	ROUTER TP LINK ARCHER C7 AC1750 (3UD)	12/12/2018	12/12/2018	216,51 €	- €	216,51 €	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO, S.L.)	GENERALITAT VALENCIANA
2100	HARDWARE MATERIAL INFORMATICO	12/12/2018	12/12/2018	1.015,06 €	- €	1.015,06 €	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO, S.L.)	GENERALITAT VALENCIANA
2101	SENSORES OEM OZONE ULTRA LOW	13/12/2018	13/12/2018	1.672,51 €	154,58 €	1.517,93 €	AEROQUAL LTD.	GENERALITAT VALENCIANA

2102	AUTORRADIO PIONEER FURGONETA VW CADDY	17/12/2018	17/12/2018	119,57 €	47,23 €	72,34 €	NORAUTO, S.A.U.	GENERALITAT VALENCIANA
2103	COJIN LUMBAR ERGONOMICO PROFESIONAL	17/12/2018	17/12/2018	115,28 €	45,69 €	69,59 €	SUMOSA MUNDOCOP, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2104	ESTANTERIAS METALICAS COMEDOR	18/12/2018	18/12/2018	127,28 €	50,48 €	76,80 €	ESTANTERIAS METALICAS - VICENTE GARCIA REAL.	GENERALITAT VALENCIANA
2105	SILLAS DESPACHO OPERATIVAS MEDICAL R/ALTO AZUL	19/12/2018	19/12/2018	690,00 €	273,70 €	416,30 €	SUMOSA MUNDOCOP, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2106	CALEFACTORES BAÑOS	20/12/2018	20/12/2018	182,77 €	50,42 €	132,35 €	WERKHAUS, S.L.- BAUHAUS.	GENERALITAT VALENCIANA
2107	BOMBA KNF 130N86KT18	20/12/2018	20/12/2018	1.410,96 €	134,52 €	1.276,44 €	SCHARLAB, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2108	LICENCIA SOFTWARE MATLAB (REF.980133)	20/12/2018	20/12/2018	765,00 €	- €	765,00 €	THE MATHWORKS, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2109	EQUIPOS PARA RED LOCAL - EFECTOS	20/12/2018	20/12/2018	446,00 €	- €	446,00 €	MATRIX ELECTRONICA, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2110	GENERADOR AEROSOLES	20/12/2018	20/12/2018	2.835,00 €	270,42 €	2.564,58 €	ALAVA INGENIEROS, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2111	DATALOGGER CR1000X + CAJA INTEMPERIE	20/12/2018	20/12/2018	2.120,00 €	202,28 €	1.917,72 €	CAMPBELL SCIENTIFIC SPAIN S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2112	CAJAS ALUMINIO PROYECTO ELEMENTAL	21/12/2018	21/12/2018	1.062,54 €	422,23 €	640,31 €	CIAL.F.B.ZARGES, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2113	CONTROLADORES DE FLUJO CAMARAS EUPHORE	21/12/2018	21/12/2018	5.449,98 €	522,46 €	4.927,52 €	IBERFLUID INSTRUMENTS, S.A	GENERALITAT VALENCIANA
2114	MONTURAS DE PRECISION PARA ESPEJOS REFLECTIVIDAD	21/12/2018	21/12/2018	1.504,93 €	144,28 €	1.360,65 €	CRD OPTICS INC.	GENERALITAT VALENCIANA
2115	DATALOGGER PARA MONITORIZAR SENSORES ANALOGICOS	21/12/2018	21/12/2018	1.040,00 €	99,67 €	940,33 €	CENTRO DE ASESORIA DR FERRER, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2116	SONDAS TEMPERATURA CAMARAS EUPHORE	21/12/2018	21/12/2018	640,00 €	61,33 €	578,67 €	TC DIRECT- TC MEDIDA Y CONTROL DE TEMPERATURA, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2117	3 DISCOS DUROS EXTERNOS WD MY PASSPORT SSD 1TB USB	24/12/2018	24/12/2018	954,35 €	- €	954,35 €	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO, S.L.)	GENERALITAT VALENCIANA
2118	ANALIZADOR O3 THEMO 49I	28/12/2018	28/12/2018	8.720,00 €	861,10 €	7.858,90 €	DNOTA MEDIO AMBIENTE, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2119	CAMARAS CIRCUITO CERRADO TV	31/12/2018	31/12/2018	969,46 €	- €	969,46 €	EULEN SEGURIDAD, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2120	SOPLADOR Y ASPIRADOR CUPULAS	31/12/2018	31/12/2018	398,04 €	159,11 €	238,93 €	AIQ- ABASTECIMIENTO INDUSTRIAL Y QUÍMICO, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2121	ANALIZADOR DE O3 2B TECH MOD.205	31/12/2018	31/12/2018	12.690,00 €	1.269,18 €	11.420,82 €	ANATRAC A&I, S.A.	ELEMENTAL
2122	PROYECTO OBRA APARCAMIENTO	31/12/2018	31/12/2018	7.740,00 €	6.811,20 €	928,80 €		Fondos Propios
2123	TRES SENSORES DE OZONO (EDDY COVARIANCE) NZ	30/04/2019	30/04/2019	29.839,35 €	4.382,01 €	25.457,34 €	SEXTANT	FEDER_ MINISTERIO_ELEMENTAL
2124	TALADRO ATORNILLADOR PERCUTOR	30/04/2019	30/04/2019	92,40 €	- €	92,40 €	AIQ	GENERALITAT VALENCIANA
2125	COMPRESOR LUBRICADO CAM-50/2HP	30/04/2019	30/04/2019	123,75 €	- €	123,75 €	AIQ	GENERALITAT VALENCIANA
2126	PANTALLA AUTOMATICA SOLDADURA PE810PRO	30/04/2019	30/04/2019	35,00 €	- €	35,00 €	AIQ	GENERALITAT VALENCIANA
2127	LLAVE AJUSTABLE ANTICHISPA	30/04/2019	30/04/2019	252,00 €	- €	252,00 €	AIQ	GENERALITAT VALENCIANA
2128	ORDENADOR SOBREMESA+MONITOR-ACCESORIOS	14/05/2019	14/05/2019	1.029,32 €	- €	1.029,32 €	VASCO INFORMATICA SL	GENERALITAT VALENCIANA
2129	7 DATALOGGERS EM50 LIFE TECMINE	10/06/2019	10/06/2019	3.794,00 €	626,19 €	3.167,81 €	LAB FERRER	GVA - LIFE_TECMINE (21%)
2130	ccR1000X DATALOGGER 16 CANALES	26/08/2019	26/08/2019	1.796,00 €	353,96 €	1.442,04 €	CAMPBELL	GENERALITAT VALENCIANA
2131	PARARRAYOS TOMA TIERRA	09/09/2019	09/09/2019	1.169,84 €	237,49 €	932,35 €	APLIC.TECNOLOG	GENERALITAT VALENCIANA
2132	PARARRAYOS TOMA TIERRA	09/09/2019	09/09/2019	552,82 €	112,19 €	440,63 €	APLIC TECNOLÓG	GENERALITAT VALENCIANA
2133	MICROONDAS	30/09/2019	30/09/2019	79,39 €	16,89 €	62,50 €	AIQ	GENERALITAT VALENCIANA
2134	REGULADOR NITROGENO 170 BARES	31/10/2019	31/10/2019	245,70 €	55,23 €	190,47 €	AIQ	GENERALITAT VALENCIANA
2135	ANALIZADOR DE OZONO O3	08/11/2019	08/11/2019	6.000,00 €	1.367,50 €	4.632,50 €	SEQUOPRO	PROMETEO

2136	MATERIAL INFORMATICO DE COMUNICACIONES Y ACCESORIS	08/11/2019	08/11/2019	425,30 €	- €	425,30 €	MAIN MEMORY	GENERALITAT VALENCIANA
2137	MODULOS REACONDICIONADOS HPLC AGILENT	12/11/2019	12/11/2019	15.500,00 €	3.558,54 €	11.941,46 €	AGILENTE TECHN	PROMETEO - GVA (1,8)
2138	GENERADOR DE PULSOS (CAPOX EUPHORE)	14/11/2019	14/11/2019	8.339,00 €	1.921,35 €	6.417,65 €	LAISNG	FEDER_ MINISTERIO_ CAPOX
2139	6 ORDENS, 2 PORTATIL, 12 MONITORES, OTROS COMP	15/11/2019	15/11/2019	5.909,39 €	- €	5.909,39 €	ADV INFORM	GENERALITAT VALENCIANA
2140	REGIST.DATOS,PLUVIOMETROS, SENSORES, CAJAS	25/11/2019	25/11/2019	539,00 €	126,58 €	412,42 €	CAMPBELL	PROMETEO
2141	CENTRAL SEMIAUTOMATICA HIDROGENO	26/11/2019	26/11/2019	1.659,58 €	390,86 €	1.268,72 €	AIR LIQUIDE	GENERALITAT VALENCIANA
2142	FLUORIMETRO CAMARA DE MEDIDA EFECTOS	29/11/2019	29/11/2019	12.890,00 €	3.050,81 €	9.839,19 €	DILUS	PROMETEO
2143	ANALIZADOR DE GAS CO2/H2O, BOMBA Y PANTALLA	29/11/2019	29/11/2019	5.995,00 €	1.418,73 €	4.576,27 €	DILUS	PROMETEO
2144	SIST ACCESOS VEHICULOS Y PERSONAS CEAM	29/11/2019	29/11/2019	9.200,27 €	2.177,52 €	7.022,75 €	IENT	GENERALITAT VALENCIANA
2145	TRES SIST ALIMENTACION ININTERRUMPIDA (SAI)	03/12/2019	03/12/2019	1.995,00 €	475,39 €	1.519,61 €	WINERCON	GENERALITAT VALENCIANA
2146	EQUIPOS A.A. MITSUBISHI LAB EFECTOS/SALA REUNIONES	04/12/2019	04/12/2019	2.926,56 €	1.144,13 €	1.782,43 €	FRANCLIMA	GENERALITAT VALENCIANA
2147	CAMARA FOTOS NIKON A900	04/12/2019	04/12/2019	338,84 €	- €	338,84 €	MEDIA MARKT	GENERALITAT VALENCIANA
2148	REGIST.DATOS,PLUVIOMETROS, SENSORES, CAJAS	10/12/2019	10/12/2019	361,00 €	87,18 €	273,82 €	OMEGA	PROMETEO
2149	REGIST.DATOS,PLUVIOMETROS, SENSORES, CAJAS	12/12/2019	12/12/2019	86,45 €	20,95 €	65,50 €	AMIDATA	PROMETEO
2150	REGIST.DATOS,PLUVIOMETROS, SENSORES, CAJAS	13/12/2019	13/12/2019	86,45 €	20,99 €	65,46 €	AMIDATA	PROMETEO
2151	SISTEMA DETECCION INCENDIOS	13/12/2019	13/12/2019	17.633,23 €	8.728,58 €	8.904,65 €	LOFER	GENERALITAT VALENCIANA
2152	SISTEMA CROMATOGRAFIA IONICA MICROAETH MA200	01/01/2020	01/01/2020	20.000,00 €	5.000,00 €	15.000,00 €	BFOR	PROMETEO
2153	MATERIAL INFORMATICO INVENTARIABLE 19	01/01/2020	01/01/2020	4.906,41 €	- €	4.906,41 €	QHR	GENERALITAT VALENCIANA
2154	BOMBA KNF 130N86KT18	01/01/2020	01/01/2020	351,07 €	87,71 €	263,36 €	SCHARLAB	PROMETEO
2155	COLECTOR DE FRACCIONES AUTOMATICO	01/01/2020	01/01/2020	1.475,00 €	368,66 €	1.106,34 €	BSG ING	PROMETEO
2156	ESPECTÓMETRO DE MASAS DE ALTA RESOLUCION	01/01/2020	01/01/2020	530.000,00 €	132.500,00 €	397.500,00 €	AERODYNE	GVA - FEDER(46%)
2157	MASICOS Y DISPLAYS EUPHORE PROMETEO	01/01/2020	01/01/2020	8.137,69 €	2.034,46 €	6.103,23 €	IBERFLUID	PROMETEO
2158	4 PLUVIOMETROS 2 REGISTRADORES DATOS CON SENSORES	01/01/2020	01/01/2020	1.763,00 €	440,66 €	1.322,34 €	MARANATA	PROMETEO
2159	SISTEMA ADQUISICION DATOS EUPHORE	01/01/2020	01/01/2020	2.838,00 €	709,32 €	2.128,68 €	CAMPBELL	GENERALITAT VALENCIANA
2160	DOS SISTEMAS DE COMPUTACION DE ALTAS PRESTACIONES	01/01/2020	01/01/2020	17.300,00 €	- €	17.300,00 €	DISTRON	MED EXTREME_GVA
2161	FUENTE DE ALIMENTACION 30V 5H	01/01/2020	01/01/2020	119,89 €	29,92 €	89,97 €	ELECT BURRIANA	GENERALITAT VALENCIANA
2162	DEPOSITOS VERTICALES 1000L COMPRESORES	01/01/2020	01/01/2020	5.160,00 €	3.354,00 €	1.806,00 €	LOGISTICA AIRE	GENERALITAT VALENCIANA
2163	MATERIAL INFORMATICO INVENTARIABLE 19	01/01/2020	01/01/2020	1.273,06 €	- €	1.273,06 €	ADV INFORM	GENERALITAT VALENCIANA
2164	APLICACION WINPLUS PRESENCIA	01/01/2020	01/01/2020	5.277,55 €	- €	5.277,55 €	IENT	GENERALITAT VALENCIANA

2165	CUPULA TEFLON EUPHORE	01/01/2020	01/01/2020	63.945,55 €	15.986,37 €	47.959,18 €	VECTOR FOILTEC IB	GENERALITAT VALENCIANA
2166	MATERIAL INFORMATICO INVENTARIABLE 19	01/01/2020	01/01/2020	3.299,00 €	824,66 €	2.474,34 €	ISYS DATA	GENERALITAT VALENCIANA
2167	INSTALACION SISTEMA CAMARAS APARCAMIENTO	01/01/2020	01/01/2020	1.517,26 €	- €	1.517,26 €	CLECE	GENERALITAT VALENCIANA
2168	SOLDADOR PORTATIL	01/01/2020	01/01/2020	578,02 €	- €	578,02 €	AIQ	GENERALITAT VALENCIANA
2169	MARTILLO ELECTRONEUMATICO	01/01/2020	01/01/2020	95,44 €	- €	95,44 €	AIQ	GENERALITAT VALENCIANA
2170	OBRA APARCAMIENTO	30/11/2019	30/11/2019	151.228,00 €	135.844,63 €	15.383,37 €	GUEROLA	GVA - FONDOS PPIOS
2171	ARQUITECTO OBRA APARCAMIENTO	16/12/2019	16/12/2019	5.160,00 €	4.639,70 €	520,30 €	SANTIAGO GARCIA GOMEZ	GENERALITAT VALENCIANA
2172	BOMBA PORTATIL DE BAJO FLUJO	15/01/2020	15/01/2020	2.130,60 €	540,73 €	1.589,87 €	INGENIERIA ANALITCA	IMAGINA PROMETEO
2173	SIST.CROMATOGRAFIA IONICA PARA ANALISIS CATIONES	28/02/2020	28/02/2020	29.990,00 €	8.159,60 €	21.830,40 €	METROHM	FONDOS PROPIOS
2174	TRES MONITORES PORTATILES GASES Y PARTICULAS	17/02/2020	17/02/2020	3.246,00 €	868,13 €	2.377,87 €	DILUS	IMAGINA PROMETEO
2175	CONTADOR PARTICULAS LASER/SENSOR CELULA ELECTRO	17/02/2020	17/02/2020	1.488,00 €	398,04 €	1.089,96 €	DILUS	GENERALITAT VALENCIANA
2176	ANALIZADOR DE CO2/H2O EFECTOS	08/10/2020	08/10/2020	5.995,00 €	2.188,09 €	3.806,91 €	DILUS	IMAGINA PROMETEO EFE
2177	ANALIZADOR 2B TECH MODELO 205	04/11/2020	04/11/2020	6.475,00 €	2.436,13 €	4.038,87 €	ANATRAC	IMAGINA PROMETEO EFE
2178	ESPECTROMETRO PTR-TOF FEDER	20/11/2020	20/11/2020	361.258,20 €	138.331,70 €	222.926,50 €	ING ANALITICA	FEDER-GVA-IMAGINA PROMETEO
2179	DATALOGGER CR800 PROMETEO MET	15/12/2020	15/12/2020	1.345,00 €	529,12 €	815,88 €	CAMPBELL	IMAGINA PROMETEO MET
2180	3 MICROESTACIONES REG DATOS HOBO PROMETEO MET	01/01/2021	01/01/2021	555,00 €	221,91 €	333,09 €	EIC IBERIA	IMAGINA PROMETEO MET
2181	17 MICROESTACIONES REG DATOS HOBO PROMETEO FOR	01/01/2021	01/01/2021	3.145,00 €	1.258,09 €	1.886,91 €	EIC IBERIA	IMAGINA PROMETEO FOR
2182	6 REGISTRADORES DE DATOS HOBO IMAGINA FOR	01/01/2021	01/01/2021	960,00 €	384,00 €	576,00 €	EIC IBERIA	IMAGINA PROMETEO FOR
2183	2 SENSORES ULTRASONICOS VEL-DIR VIENTO PROM.MET	01/01/2021	01/01/2021	1.980,00 €	792,00 €	1.188,00 €	EIC IBERIA	IMAGINA PROMETEO MET
2184	SONDAS ML3 Y PR2/4 PROMETEO MET	01/01/2021	01/01/2021	5.030,00 €	2.011,82 €	3.018,18 €	HIDROLAB	IMAGINA PROMETEO MET
2185	TRES BAROMETROS PTB210 PROMETEO MET	01/01/2021	01/01/2021	6.040,00 €	2.416,00 €	3.624,00 €	INEMET	IMAGINA PROMETEO
2186	2 PORTATILES / 4 PANTALLAS	03/06/2020	03/06/2020	1.759,22 €	- €	1.759,22 €	INFO WWW SL	GENERALITAT VALENCIANA
2187	DD16TB SAS PROMETEO MET	11/12/2020	11/12/2020	10.860,00 €	4.253,50 €	6.606,50 €	SIE	GENERALITAT VALENCIANA
2188	BOMBA EXTRACCIÓN ACEITE	03/05/2020	03/05/2020	78,00 €	23,16 €	54,84 €	AIQ	GENERALITAT VALENCIANA
2189	MICRO ALTAVOZ CONFERENCIAS	21/07/2020	21/07/2020	205,00 €	22,32 €	182,68 €	INFOCONSULTING VALENCIA, S.L	GENERALITAT VALENCIANA
2190	EQUIPO A.A. BAJO CUPULA	14/09/2020	14/09/2020	2.700,00 €	1.539,00 €	1.161,00 €	OSE MANUEL BELENGUER ROSELL	GENERALITAT VALENCIANA
2191	DOS PORTATILES Y COMPLEMENTOS INF	01/01/2021	01/01/2021	2.495,88 €	- €	2.495,88 €	ADV INFORMATICA	GENERALITAT VALENCIANA
2192	ORDENADOR PENTIUM SUPER AMD TRX4	11/03/2021	11/03/2021	2.499,99 €	112,96 €	2.387,03 €	ADV INFORMATICA	IMAGINA PROMETEO
2193	DISCOS DUROS EXTERNOS EQ.PROMETEO	31/03/2021	31/03/2021	325,00 €	19,21 €	305,79 €	OFIFAST	IMAGINA PROMETEO
2194	CONTROLADOR 16 CANALES AC/DC	13/04/2021	13/04/2021	1.093,32 €	481,85 €	611,47 €	CAMPBELL SCIENTIFC SP	IMAGINA PROMETEO
2195	TABIQUE DESPACHO EUPHORE	23/07/2021	23/07/2021	1.970,60 €	1.834,89 €	135,71 €	INDUSTRIAS TADE, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2196	ORDENADORES Y OTROS INFORMATICA 21	30/08/2021	30/08/2021	6.719,93 €	1.105,94 €	5.613,99 €	ADV INFORMATICA	GENERALITAT VALENCIANA
2197	DOS PRESOSTATOS AIRE CUPULAS	12/04/2021	12/04/2021	570,00 €	251,22 €	318,78 €	FRICABEL J.M.BELENGUER	GENERALITAT VALENCIANA
2198	DOS CALEFACTORES INDUSTRIALES	31/01/2021	31/01/2021	117,90 €	48,57 €	69,33 €	AIQ	GENERALITAT VALENCIANA
2199	TELEFONO MOVIL	28/07/2021	28/07/2021	566,00 €	80,24 €	485,76 €	UTE DXIII TELEFONICA	GENERALITAT VALENCIANA
2200	ESCALERA DE SEGURIDAD EFECTOS	30/09/2021	30/09/2021	282,25 €	144,35 €	137,90 €	AIQ	GENERALITAT VALENCIANA
2201	LICENCIAS MATLAB, TOOLBOXES, MANTO.	17/02/2021	17/02/2021	1.695,00 €	- €	1.695,00 €	MATHWORKS	GENERALITAT VALENCIANA

2202	ORDENADOR SUPER AMD TRXA / COMPLEMENTOS	30/03/2021	30/03/2021	3.197,90 €	186,65 €	3.011,25 €	ADV INFORMATICA	MEDEXTREM
2203	SERVIDOR SUPERMICRO 1U SYS.3019U-TR4	31/03/2021	31/03/2021	9.315,67 €	549,76 €	8.765,91 €	ADV INFORMATICA	MEDEXTREM
2204	9 EQUIPOS A/A ECM52VK,E- ADVANCED35,ECM71VK_21	01/10/2021	01/10/2021	10.666,00 €	5.462,06 €	5.203,94 €	ANFERVAL MANTENIMIENTOS,SL	GENERALITAT VALENCIANA
2205	EQUIPAMIENTO ELECTRICO.PROTECTORES,TERMOSTATOS,PRL	30/11/2021	30/11/2021	2.219,98 €	1.192,31 €	1.027,67 €	METALUX LEVANTE,SAU	SEGURO
2206	DENDÓMETROS MANUALES	30/11/2021	30/11/2021	414,75 €	222,91 €	191,84 €	DILUS INSTRUMENTACIÓN	SEGURO
2207	CÁMARA PHENOCAM	30/11/2021	30/11/2021	1.400,00 €	751,92 €	648,08 €	MEIGO INNOVACION	IMAGINA PROMETEO
2208	BOMBA DE VACIO	26/11/2021	26/11/2021	928,22 €	497,08 €	431,14 €	FISHER SCIENTIC,SL	IMAGINA PROMETEO
2209	BOMBA ISOCRÁTICA	06/12/2021	06/12/2021	12.518,50 €	6.754,82 €	5.763,68 €	AGILENT TECHNOLOGIES	GENERALITAT VALENCIANA
2210	MOBILIARIO-SILLAS OFICINA	30/11/2021	30/11/2021	2.660,00 €	1.838,97 €	821,03 €	PALLARDÓ,S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2211	DISCO DURO 18TB ST18000NM000J SATA	29/11/2021	29/11/2021	4.200,00 €	956,67 €	3.243,33 €	INFORMÁTICOS EUROPEOS	IMAGINA PROMETEO
2212	KIT SOLAR FOTOVOLTAICO	08/11/2021	08/11/2021	2.991,64 €	1.579,17 €	1.412,47 €	AUTOSOLAR ENERGY SOLUTIONS	IMAGINA PROMETEO
2213	MICRO-ESTACIÓN REGISTRADOR DE DATOS	13/12/2021	13/12/2021	2.655,00 €	1.440,25 €	1.214,75 €	GRUPO EIC IBERIA SL	IMAGINA PROMETEO
2214	MICRO-ESTACIÓN REGISTRADOR DE DATOS H21-USB/S-SMD	13/12/2021	13/12/2021	1.770,00 €	960,41 €	809,59 €	GRUPO EIC IBERIA SL	IMAGINA PROMETEO
2215	FUENTES ALIMENTACIÓN INDUSTRIAL DC/DC- AC/DC	13/12/2021	13/12/2021	309,00 €	167,72 €	141,28 €	TEDITRONIC,S.L.	SEGURO
2216	SENSOR PARA MEDICIÓN PERFIL DE CONTENIDO EN AGUA	13/12/2021	13/12/2021	3.100,00 €	1.681,75 €	1.418,25 €	HIDROLAB SL	SEGURO
2217	SENSOR RADIACIÓN NETA MOD.CNR4	15/12/2021	15/12/2021	4.096,40 €	2.225,89 €	1.870,51 €	DILUS INSTRUMENTACIÓN	IMAGINA PROMETEO
2218	SENSOR RADIACIÓN NETA MOD.CNR4	15/12/2021	15/12/2021	4.096,40 €	2.225,89 €	1.870,51 €	DILUS INSTRUMENTACIÓN Y	SEGURO
2219	SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD DEL AIRE	15/12/2021	15/12/2021	741,14 €	402,84 €	338,30 €	DILUS INSTRUMENTACIÓN	IMAGINA PROMETEO
2220	PLUVIMETRO CON CALEFACCIÓN	15/12/2021	15/12/2021	2.590,51 €	1.407,56 €	1.182,95 €	DILUS INSTRUMENTACIÓN	IMAGINA PROMETEO
2221	DOS COMPRESORES PARA PDON AIRE SECO	15/12/2021	15/12/2021	41.250,00 €	22.412,68 €	18.837,32 €	LOGISTICA DEL AIRE	GENERALITAT VALENCIANA
2222	PARARRAYOS PDC -AT-5330 FLAS CAPTOR30	14/12/2021	14/12/2021	3.361,11 €	2.336,88 €	1.024,23 €	APLICACIONES TECNOLÓGICAS	GENERALITAT VALENCIANA
2223	MODEMS MTX-T/ANTENAS MTX-T ACC	16/12/2021	16/12/2021	1.225,45 €	293,60 €	931,85 €	MATRIX ELECTRÓNICA,S.L.	IMAGINA PROMETEO
2224	MOVIL	19/11/2021	19/11/2021	595,00 €	131,25 €	463,75 €	TELEFÓNICA ESPAÑA	GENERALITAT VALENCIANA
2225	ORDENADORES PENTIUM 09122021001-2-3-4- 5-6	01/01/2022	01/01/2022	3.807,97 €	952,09 €	2.855,88 €	ADV INFORMÁTICA	GENERALITAT VALENCIANA
2226	BOMBA ELMO RIETSCHE VTE.3	01/01/2022	01/01/2022	542,61 €	298,53 €	244,08 €	ACEFESA PRODUCTOS LAB	GENERALITAT VALENCIANA
2227	GENERADOR DE NITRÓGENO	01/01/2022	01/01/2022	8.123,33 €	4.467,89 €	3.655,44 €	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS,	GENERALITAT VALENCIANA
2228	SERVIDORES	01/01/2022	01/01/2022	31.933,80 €	7.983,36 €	23.950,44 €	ENETIC PROYECTOS	GENERALITAT VALENCIANA
2229	ESTUFA DE CIRCULACIÓN FORZADA LBX OVF,125 L	01/01/2022	01/01/2022	1.160,00 €	638,00 €	522,00 €	ACEFESA	GENERALITAT VALENCIANA
2230	CAJA SIU ANEMOMETRO R3-50, SIN CABLES	01/01/2022	01/01/2022	3.060,00 €	1.683,00 €	1.377,00 €	SENSOVANT	SEGURO
2231	GESTOR DE PROYECTOS FUNDANET SUITE	01/01/2022	01/01/2022	73.000,00 €	730,00 €	72.270,00 €	SEMICROL,SL	GENERALITAT VALENCIANA
2232	BOMBA ELMO RIETSCHE VTE.3	01/01/2022	01/01/2022	927,00 €	509,76 €	417,24 €	CAMPBELL SCIENTIFIC	IMAGINA PROMETEO
2233	PLANTA ENFRIADORA	01/01/2022	01/01/2022	15.768,15 €	8.672,55 €	7.095,60 €	ANFERVAL MANTENIMIENTO.SL	GENERALITAT VALENCIANA
2234	SERVIDORES CR1000X DATALOGGER16	01/01/2022	01/01/2022	1.915,00 €	478,60 €	1.436,40 €	CAMPBELL SCIENTIFIC	IMAGINA PROMETEO
2235	KIT CAUDALÍMETRO GILIBRATOR	01/01/2022	01/01/2022	3.300,00 €	1.815,00 €	1.485,00 €	INTECCON ENVIRONMETA	GENERALITAT VALENCIANA

2236	COMPENSORES PARA PDON. DE AIRE SECO	01/01/2022	01/01/2022	41.250,00 €	22.687,68 €	18.562,32 €	LOGISTICA DEL AIRE	GENERALITAT VALENCIANA
2237	MEDIDOR/CONTROLADOR DE FLUJO MASIVO BRONKHORST	01/01/2022	01/01/2022	1.500,00 €	825,00 €	675,00 €	IBERFLUID INSTRUMENTS	IMAGINA PROMETEO
2238	SISTEMAS DE CONTROLADORES DE FLUJOS MASICOS	01/01/2022	01/01/2022	26.768,55 €	14.722,59 €	12.045,96 €	SARTORIUS SPAIN	GENERALITAT VALENCIANA
2239	MOBILIARI-BIOMBOS	01/01/2022	01/01/2022	1.874,52 €	1.312,20 €	562,32 €	IMPACTO VALENCIA	GENERALITAT VALENCIANA
2240	RTMCPRO/U-D REAL-TIME MONITOR&CONTROL SOFTWARE UP	01/01/2022	01/01/2022	392,00 €	3,92 €	388,08 €	CAMPBELL SCIENTIFIC SP	SEGURO
2241	SISTEMAS DE CONTROLADORES DE FLUJOS MASICOS	01/01/2022	01/01/2022	4.480,00 €	2.464,00 €	2.016,00 €	IBERFLUID INSTRUMENTS	GENERALITAT VALENCIANA
2242	WINDSONIC4 GILL UKTRASONIC ANEMOMETER	01/01/2022	01/01/2022	3.264,75 €	1.795,59 €	1.469,16 €	CAMPBELL SCIENTIFC SP	SEGURO
2243	DOS CLASIFICADORES ELECTROESTÁTICOS MODELO 380	01/01/2022	01/01/2022	55.555,00 €	30.555,16 €	24.999,84 €	ÁLAVA INGENIEROS	GENERALITAT VALENCIANA
2244	DATALOGER 16 CAN.ANAL./MODULO DE ENTRADAS ANALÓGIS	01/01/2022	01/01/2022	4.783,48 €	2.631,04 €	2.152,44 €	CAMPBELL SCIENTIFIC	SEGURO
2245	SENSOR PRESIÓN ATMOSFERICA/TRIPODE	01/01/2022	01/01/2022	2.066,50 €	1.136,62 €	929,88 €	CAMPBELL SCIENTIFIC	IMAGINA PROMETEO
2246	REGISTRADOR DE DATOS DE TEMPERATURA MX2302A	01/01/2022	01/01/2022	13.673,60 €	7.520,48 €	6.153,12 €	DARRERA METEOROLOGICAL	MEDEXTREM
2247	REGISTRADOR DE DATOS DE TEMPERATURA MX2302A	01/01/2022	01/01/2022	4.273,00 €	2.350,24 €	1.922,76 €	DARRERA METEOROLOGICAL	IMAGINA PROMETEO
2248	LICENCIA PARKING	31/03/2021	31/03/2021	4.892,63 €	4.524,48 €	368,15 €	AYUNTAMIENTO DE PATERNA	FP
2249	Colocación de marquesina, estructura perfil lacado y anclado a pilares con cristal	10/01/2022	10/01/2022	3.800,00 €	2.669,29 €	1.130,71 €	PERALES Gil, Victor M.	GENERALITAT VALENCIANA
2250	TELEFONO MOVIL	27/01/2022	27/01/2022	58,00 €	15,49 €	42,51 €	UTE DXIII TELEFONICA DE ESPAÑA, S.A.U.	GENERALITAT VALENCIANA
2251	Ordenador Pentium, Teclado, memoria, discu duro samsung, adaptador	15/02/2022	15/02/2022	577,89 €	163,33 €	414,56 €	ADV INFORMATICA S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2253	Adquisición vehiculo todo terreno	07/04/2022	07/04/2022	31.818,18 €	17.917,28 €	13.900,90 €	AUTOMOVILES NEMESIO SA	GENERALITAT VALENCIANA
2254	Adquisición de 8 equipos. Ordenadores, Pantallas, camaras, auriculares...	06/07/2022	06/07/2022	4.832,00 €	1.828,57 €	3.003,43 €	ADV INFORMATICA S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2255	2 MODEMS ROUTERS	08/07/2022	08/07/2022	485,08 €	304,74 €	180,34 €	TEDITRONIC,S.L.	IMAGINA_PROMETEO_GVA
2256	SAI SENTRYUM ACTIVE, CUADRO BY-PASS EXTERIOR	13/07/2022	13/07/2022	9.500,00 €	6.687,94 €	2.812,06 €	ENERGIA CONTROLADA DEL MEDITERRANEO, S.L.U.	GENERALITAT VALENCIANA
2257	Cambio sistema iluminacion del Edificio Sede de la Fundación CEAM	29/07/2022	29/07/2022	18.821,85 €	15.174,57 €	3.647,28 €	IMS 2020 SOLUCIONES DE ENERGÍA, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2258	SENSOR TEMP Y HUMEDAD AIRE IMAGINA_EFE	02/08/2022	02/08/2022	1.695,00 €	1.081,09 €	613,91 €	DILUS INSTRUMENTACION Y SIST.S.A.	IMAGINA_PROMETEO_GVA
2259	SENSORES FLUJO SAVIA EDAPHIC SDI-12 IMAGINA_EFE	21/07/2022	21/07/2022	6.851,00 €	4.338,94 €	2.512,06 €	CENTRO DE ASESORIA DR FERRER, S.L.	IMAGINA_PROMETEO_GVA
2260	Equipo cromatografía EUPHORE	27/08/2022	01/11/2022	62.974,29 €	42.507,61 €	20.466,68 €	WATERS CROMATROGRAFIA, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2261	Equipo cromatografía EUPHORE. Impresora	06/09/2022	01/11/2022	525,71 €	354,89 €	170,82 €	WATERS CROMATROGRAFIA, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2262	Implantación Fundanet Suit. 2º Hito de facturación	10/11/2022	10/11/2022	17.000,00 €	5.000,90 €	11.999,10 €	SEMICROL	GENERALITAT VALENCIANA
2263	Registrador de datos HOB0 con sensores externos	27/12/2022	27/12/2022	3.374,00 €	1.677,68 €	1.696,32 €	GRUPO EIC IBERIA, S.L.	IMAGINA_PROMETEO_GVA

2264	Equipo cromatografía iónica (Fco. Sanz)	22/12/2022	22/12/2022	14.134,53 €	9.841,20 €	4.293,33 €	THERMO FISHER SCIENTIFIC, S.L.U.	GENERALITAT VALENCIANA
2265	Analizador de ozono	19/12/2022	19/12/2022	8.155,00 €	5.667,64 €	2.487,36 €	ANATRAC A&I S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2266	Servidor NAS	14/03/2022	14/03/2022	561,45 €	168,72 €	392,73 €	INFORMÁTICA SERRANO MAS, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2267	Dos reguladores de presion	03/10/2022	03/10/2022	1.044,00 €	692,38 €	351,62 €	TÉCNICA DE FLUIDO S.L.U.	IMAGINA_PROMETEO_GVA
2268	Ordenadores de sobremesa, portatiles y monitores	30/12/2022	30/12/2022	4.836,31 €	2.414,71 €	2.421,60 €	KONICA MINOLTA BUSINESS SOLUTIONS SPAIN,SA	GENERALITAT VALENCIANA
2269	Hipsómetro ForestryPro	31/12/2022	31/12/2022	397,00 €	277,79 €	119,21 €	GEOGRAFÍA, INGENIERÍA Y SERVICIOS IBÉRICA, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2270	MONITOR, MODEM Y CATALYST	09/01/2023	09/01/2023	2.711,67 €	1.371,04 €	1.340,63 €	KONICA MINOLTA BUSINESS SOLUTIONS SPAIN,SA	GENERALITAT VALENCIANA
2271	FRIGORIFICO	21/02/2023	21/02/2023	549,59 €	447,78 €	101,81 €	ELECTRODOMÉSTICOS DIVELSA, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2272	MEDIDOR LASER MILESEY MEDIDOR DE DISTANCIA LASER 100M	30/06/2023	30/06/2023	402,00 €	311,47 €	90,53 €	GÓMEZ MORA, ADRIAN	GENERALITAT VALENCIANA
2273	204000 EQUIPAMIENTO 2: Ordenador Portátil oficina SSD - Lenovo 82KB00VASP N Serie: V5873_SPF43ACSS202000 Monitor oficina - LG 24BK550Y-W N Serie: V5878_212NTQD2C316 N Serie: V5879_212NTVS2C311N5 NOTA: Hay un plazo de 5 días naturales desde la recepc	04/05/2023	04/05/2023	1.107,50 €	648,38 €	459,12 €	KIT INFORMATICA, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2274	199901 EQUIPAMIENTO 1: Modem-router 3G/4G industrial (M2M) - Teltonika RUT955T03B0 N Serie: V5874_1115536542 N Serie: V5875_1115547505 N Serie: V5876_1115549936	04/05/2023	04/05/2023	821,70 €	481,03 €	340,67 €	KIT INFORMATICA, S.L.	MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
2275	201000 EQUIPAMIENTO 4: PC Industrial fanless - Xtrem-n3600RCT N Serie: V6019_2318022014 N Serie: V6020_2318022015	24/05/2023	24/05/2023	3.000,20 €	1.798,14 €	1.202,06 €	KIT INFORMATICA, S.L.	MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
2276	CR1000X Datalogger 16 can.anal., 2 can.cont., 8 I/O control, memoria 4MB, Micro SD, USB, Ethernet4WPB100 Módulo puente PRT 4 hilos 100ohmENC 14/16 Caja intemperie IP66 (406x356x140mm interno), fibra de vidrio reforzada poliésterMM-ENC-MOUNT Kit de sujeció	20/06/2023	20/06/2023	5.236,00 €	4.036,10 €	1.199,90 €	CAMPBELL SCIENTIFIC SPAIN S.L.	MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
2277	Infiltrómetro, Modelo S	21/06/2023	21/06/2023	391,00 €	301,54 €	89,46 €	CENTRO DE ASESORIA DR FERRER, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2278	*** LOTE 9 ***FUENTE DE ALIMENTACION MOD. TRACO POWER TSP 140-112	21/06/2023	21/06/2023	790,00 €	548,98 €	241,02 €	DARRERA S.A.	MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
2279	SISTEMA DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA MOD. EATON ELLIPSE ECO 800 USB DIN	21/06/2023	21/06/2023	790,00 €	548,98 €	241,02 €	DARRERA S.A.	MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
2280	MX2302RS3-BMXGTW1SP-620	31/07/2023	31/07/2023	8.200,00 €	6.454,08 €	1.745,92 €	GRUPO EIC IBERIA, S.L.	MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

2281	TEROS 21 SOIL WATER POTENTIAL PROBE C/W 15 M METRE CABLEGastos de transporte, embalaje y seguro	27/10/2023	27/10/2023	3.827,56 €	3.151,44 €	676,12 €	CAMPBELL SCIENTIFIC SPAIN S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2282	Analizador de O3 2B Tech Modelo 205Analizador de NOx con certificado TÜV 2B 405nm	30/10/2023	30/10/2023	24.598,00 €	20.283,03 €	4.314,97 €	ANATRAC A&I S.A.	MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
2283	Caja comunicaciones	31/10/2023	31/10/2023	2.000,00 €	1.532,27 €	467,73 €	SENSOVANT,S.L.	MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
2284	ANEMOMETRO	31/10/2023	31/10/2023	26.000,00 €	21.439,17 €	4.560,83 €	SENSOVANT,S.L.	MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
2285	INYECTOR	06/11/2023	06/11/2023	65.401,62 €	54.119,86 €	11.281,76 €	AGILENT TECHNOLOGIES SPAIN SL	GENERALITAT VALENCIANA
2286	ANALIZADOR DE CO2/H2O	21/11/2023	21/11/2023	63.950,00 €	53.318,21 €	10.631,79 €	DILUS INSTRUMENTACION Y SIST.S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2287	MASTIL RETRACTIL 12 M	22/11/2023	22/11/2023	3.950,00 €	3.294,86 €	655,14 €	DILUS INSTRUMENTACION Y SIST.S.A.	MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
2288	Suministro e instalación de un sistema de alarma anti-intrusión de Grado II en Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo en C/ Charles R. Darwin, 14, Parque Tecnológico de Paterna. Pedido 2023/2/190.Importe	30/11/2023	30/11/2023	5.968,39 €	5.320,11 €	648,28 €	CLECE SEGURIDAD, S.A.U.	GENERALITAT VALENCIANA
2289	Suministro e instalación de cuatro aparatos de aire acondicionado según pedido 2023/2/199..	30/11/2023	30/11/2023	10.374,00 €	9.247,27 €	1.126,73 €	SERVEIS INTEGRALS LAFUENTE, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2290	Bomba vacío mem. Laboport N816.1.2KT.18Manómetro para bombas Modelos N 816.3	11/12/2023	11/12/2023	5.124,00 €	4.312,60 €	811,40 €	SCHARLAB S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2291	10114280 TERMODESINFECTADORA PG 8504 AEADP E MIELE12036820 MALETIN DE ACCESORIOS APLW214 SET MIELE	11/12/2023	11/12/2023	3.373,45 €	3.017,33 €	356,12 €	VIDRA FOC S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2292	*** REFERENCIA 2023/14 ***** LOTE 1 ***MX2302A HOBO MX EXTERNAL TEMPERATURE AND HUMIDITY DATALOGGERS3-B RADIATION SHIELDMX2302A HOBO MX EXTERNAL TEMPERATURE AND HUMIDITY DATALOGGERS3-B RADIATION SHIELDMXG	14/12/2023	14/12/2023	12.670,88 €	10.680,44 €	1.990,44 €	DARRERA S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2293	068907 PROD,AS-DVPSURCHARGE INFLATION SURCHARGE ADJUSTMENT038141 PROD,IC,FLTRCAP/VIAL,5.0ML,250INSTALACION	18/12/2023	18/12/2023	8.895,70 €	7.513,07 €	1.382,63 €	THERMO FISHER SCIENTIFIC, S.L.U.	GENERALITAT VALENCIANA
2294	AMURA exp.AM2/21CC-L6-VOD LOTE 6	14/12/2023	14/12/2023	1.222,62 €	902,53 €	320,09 €	VODAFONE ESPAÑA, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA

2295	ROUTER TELTONIKA RUT955 4G LTEORDENADOR PENTIUM SUPER OFERTACAJA APPROX NOBEL ATX USB3.0SNV2S/500G MEMORIA M.2 500GB KINGSTON PCIe NVMeD.D. SEAGATE 1TB SATA3 7200RPM 64MB 6GBSCT16G4DFD832A 16GB DDR4 3200 PC4-25600 CRUCIALBX8070110700 INTEL CORE I7 10700	27/12/2023	27/12/2023	7.924,44 €	5.921,36 €	2.003,08 €	ADV INFORMATICA S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2296	12 Unidades de sensores par la monitorización de movimiento de personas y 9 unidades para la transmisión de datos de estos dispositivos.Kerlink Wirnet iFemtoCell LoRaWAN Gateway 868 MHzKerlink Wirnet iFemtocell Evolution LoRaWAN 868 MHzKerlink Wanesy Wave	28/12/2023	28/12/2023	3.837,50 €	3.257,06 €	580,44 €	DAMAL REDES, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2297	Espectrómetro UV visible EUPHORE	28/10/2023	28/10/2023	8.994,17 €	7.408,90 €	1.585,27 €	AGILENT TECHNOLOGIES SPAIN SL	GENERALITAT VALENCIANA
2298	TERMOCICLADOR CON CALENTADOR DE BLOQUES	22/12/2023	22/12/2023	1.700,00 €	1.438,61 €	261,39 €	VWR INTERNATIONAL EUROLAB S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2299	SUMINISTRO E INSTALACION DE 16 M2 TABIQUE DESMONTABLE SISTEMA TABIK 100 MONOVIDRIO, TIPO TODO CRISTAL DE SUELO A TECHO, CRISTAL DE SEGURIDAD LAMINAR 6+6 TRANSP. CANTO/CANTO. MODULACIONES VERTICALES 900-1200 MM. ARMAZON DE ALUMINIO EXTRUSIONADO DE 2 MM. DE	25/07/2024	25/07/2024	3.065,00 €	2.932,20 €	132,80 €	INDUSTRIAS TADE S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2300	ANALIZADOR DE CARBONO TCA08+AE33	24/07/2024	24/07/2024	89.235,00 €	83.397,54 €	5.837,46 €	SEQUOPRO S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2301	Datalogger , modelo ZL6, MeterGroupVisor Zentra, visor webEC-5 sonda de humedad de suelo VWC	09/01/2024	09/01/2024	6.686,40 €	5.705,64 €	980,76 €	CENTRO DE ASESORIA DR FERRER, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2302	SUMINISTRO DE DOS ESTUFAS, UNA DE LE?A Y OTRADE PELLETS DE 7 KW. AMBAS DE LASE EFICIENCIAENERGETICA A+INCLUIE TAMBIEN LA INSTALACION COMUN A LASDOS: CADA UNA CON SU DIAMETRO CORRESPONDIENTE150 mm. PARA LA DE LE?A Y 80 mm. PARA LA DEPELLETS, TUBERIAS VARIA	21/02/2024	21/02/2024	5.400,00 €	4.245,00 €	1.155,00 €	PIEDRAS DECORATIVAS HERMANOS SANCHEZ, SC	MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
2303	NUMERO DE PEDIDO 2024/2/35 MONTAJE AIRE ACONDICIONADO SEGUN OFERTA2.876	21/03/2024	21/03/2024	3.495,00 €	3.223,22 €	271,78 €	BELENGUER ROSELL, JOSE MANUEL	GENERALITAT VALENCIANA
2304	desbrozador gasolina lista dg 2852n dble	25/04/2024	25/04/2024	152,85 €	126,86 €	25,99 €	FERRETERIA MORALA, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA

2305	SILLA CLICK REF. 7012-RAS BONDAY AZUL GIRATORIA RESPALDO ALTO BRAZOS 2D, GAS BASE NEGRA SYNCRO 5 POSICIONES RESPALDO UP-DOWN SIN BRAZOS BONDAY 169MESA ROCK 3 180X8 REF. ROCK3180.5 ACABADO GRISMESA ROCK 3 180X80 CON ALA AUXILIAR 98X60 REF. ROK3ALA05 ACAB	12/04/2024	12/04/2024	7.094,00 €	6.585,58 €	508,42 €	PALLARDÓ, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2306	CENTRIFUGA ANGULAR DIGITAL 12X15ML MOD. FUGELAB-GB10	10/05/2024	10/05/2024	616,25 €	556,89 €	59,36 €	AKRALAB S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2307	Suministro y montaje de equipos para sistemas de seguridad según oferta PLEVS24/73. Pedido 2024/112.Importe	31/05/2024	31/05/2024	748,66 €	704,77 €	43,89 €	CLECE SEGURIDAD, S.A.U.	GENERALITAT VALENCIANA
2308	Ordenador sobremesa i7Portátil oficina SSDMonitor oficinaSSD externo 4TBDisco externo 2TBSwitch de 8 puertos TPLINKExpediente 2024/05	24/06/2024	24/06/2024	8.248,44 €	7.183,02 €	1.065,42 €	UNIVERTIA S.L	GENERALITAT VALENCIANA
2309	Infiltrómetro, Modelo S, Metergestión de envío	08/07/2024	08/07/2024	393,00 €	364,77 €	28,23 €	CENTRO DE ASESORIA DR FERRER, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2310	PURELAB FLEX 3PURIFICATION PACK FLEX 3Quest External Pre-treatment KitINSTALACION, PUESTA EN MARCHA Y FORMACIONPortes envío material	08/07/2024	08/07/2024	5.695,70 €	5.285,19 €	410,51 €	METROHM HISPANIA SLU	GENERALITAT VALENCIANA
2311	Suministro e instalación de unidad bomba de calor marca Mitsubishi Electric, SEGÚN PEDIDO 2024/2/193..	22/07/2024	22/07/2024	2.748,04 €	2.626,70 €	121,34 €	SERVEIS INTEGRALS LAFUENTE, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2312	Estanterías metálicas de ángulo ranurado galvanizado	19/07/2024	19/07/2024	591,37 €	564,80 €	26,57 €	GARCIA REAL, VICENTE	GENERALITAT VALENCIANA
2313	LADON AMD BERGAMO SERVIDOR DE CALCULO SIE LADON 256C 1,5TBLADON AMD BERGAMO SERVIDOR DE CALCULO SIE LADON 256C 1,5TBProcesadores AMD EPYC BERGAMO 9754, de 2.25 GHz. 128 cores, 256 MB cach? L3 totalPlaca de procesador dual MZ93-FS0, con 24 bancos	06/09/2024	06/09/2024	45.900,00 €	42.266,13 €	3.633,87 €	SISTEMAS INFORMATICOS EUROPEOS, S.L.	AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS - CSIC-
2314	exp. 2024/7 ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO PARA EL ÁREA DE QUÍMICA ATMOSFÉRICA DE LA FUNDACION CEAM lote 2	24/09/2024	24/09/2024	43.889,00 €	42.133,43 €	1.755,57 €	THERMO FISHER SCIENTIFIC, S.L.U.	GENERALITAT VALENCIANA
2315	INSTAL LINEA DE EXTRACCION CAMPANA 1400X1400	30/09/2024	30/09/2024	1.717,43 €	1.652,30 €	65,13 €	INSTALACIONES MORANT, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2316	CR1000X Datalogger 16 can.anal., 2 can.cont., 8 I/O control, memoria 4MB, Micro SD, USB, Ethernet	30/09/2024	30/09/2024	2.185,92 €	2.103,05 €	82,87 €	CAMPBELL SCIENTIFIC SPAIN S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2317	2 Frigoríficos para EUPHORE	15/11/2024	15/11/2024	1.023,14 €	1.003,90 €	19,24 €	ELECTRODOMÉSTICOS DIVELSA, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2318	SUMINISTRO Y MONTAJE APARATOS AIRE ACONDICIONADO Nº DE PEDIDO 2024/2/348	07/11/2024	07/11/2024	6.500,00 €	6.404,20 €	95,80 €	BELENGUER ROSELL, JOSE MANUEL	GENERALITAT VALENCIANA

VºBº El Presidente
D. Vicente Martínez Mus

Fdo.: El secretario
D. Ignacio Soler Serrano

2319	Suministro e instalación videgrabador. Presupuesto PLEVS24/276. Pedido 2024/2/344Importe	30/10/2024	30/10/2024	645,60 €	629,19 €	16,41 €	CLECE SEGURIDAD, S.A.U.	GENERALITAT VALENCIANA
2322	Adquisición de equipamiento científico para el Área de Efectos de los Contaminantes de la Fundación CEAM. Expediente: 2024/12 Lote 1.- Un servidor NAS y equipamiento Servidor QNAP TVS-h874T-i9-64G // Serial: Q243I00070U Switch QNAP QSW-M2106-4C // Serial:	04/11/2024	04/11/2024	4.994,70 €	4.878,19 €	116,51 €	ANIMA DISEÑO, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2325	Lote 1: Analizador de óxidos de nitrógeno de bajo rango (NOx) para monitoreo de aire ambiente en régimen de inmisión	31/10/2024	31/10/2024	26.500,00 €	25.826,46 €	673,54 €	ENVIRA SOSTENIBLE S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2326	SENSOR DE RADIACION NETA. LOTE 3	18/11/2024	18/11/2024	6.890,00 €	6.769,44 €	120,56 €	DILUS INSTRUMENTACION Y SIST.S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2327	SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE CON CARCASA VENTILADA	04/12/2024	04/12/2024	1.410,00 €	1.394,07 €	15,93 €	DILUS INSTRUMENTACION Y SIST.S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2328	LABOPORT TEFLON VACUUM PUMP, 34 LPM, 230	09/12/2024	09/12/2024	1.767,00 €	1.750,72 €	16,28 €	MERCK LIFE SCIENCE, S.L.U.	GENERALITAT VALENCIANA
2329	Vacuubrand MD 1C diaphragm pump 1.2 m/h	10/12/2024	10/12/2024	2.555,00 €	2.532,74 €	22,26 €	MERCK LIFE SCIENCE, S.L.U.	GENERALITAT VALENCIANA
2330	30122611 BALANZA ANALITICA OHAUS 220 g 0.1 mg AX224 CALIBRACION INTERNA	12/12/2024	12/12/2024	2.016,00 €	2.000,04 €	15,96 €	VIDRA FOC S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2331	ORDENADOR INTEL ADV I7 CTOCaja para PC micro ATX T360 con fuente 300TBZDISCO DURO SSD CRUCIAL P3 500GB M2 CT500P3PSSD8MEMORIA CRUCIAL DDR5 16GB PC 500 CT16G56C46U5MICRO PENTIUM I7 12700 BX8071512700SRL4QPLACA BASEASUS PRIME H610M-E-CSM Intel H610LGA1700DI	13/12/2024	13/12/2024	5.102,00 €	5.038,28 €	63,72 €	ADV INFORMATICA S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2332	PC INDUSTRIAL FANLESS NEXCOMM NISE3600CETeltonika RUT956 Router de red móvilCOMMENT --COMMENT FACTURA INVENTARIABLE PROYECTO uRBFUXCOMMENT -----COMMENT Nº EXPEDIENTE: 2024/17COMMENT	13/12/2024	13/12/2024	2.499,00 €	2.467,68 €	31,32 €	ADV INFORMATICA S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2333	Router de red móvilCOMMENT --COMMENT FACTURA INVENTARIABLE -----COMMENT Nº EXPEDIENTE: 2024/17COMMENT	13/12/2024	13/12/2024	807,00 €	796,92 €	10,08 €	ADV INFORMATICA S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2334	CAMARA FENOLOGICA	04/12/2024	04/12/2024	1.350,00 €	1.334,88 €	15,12 €	DILUS INSTRUMENTACION Y SIST.S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2335	Teros6 sonda de perfil de temperatura	14/10/2024	14/10/2024	630,00 €	609,82 €	20,18 €	CENTRO DE ASESORIA DR FERRER, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA

VºBº El Presidente
D. Vicente Martínez Mus

Fdo.: El secretario
D. Ignacio Soler Serrano

2336	SOFA TRACK REF TRS3P1BR JUST 66180 MESA RB GRUPO B CON BRAZO TAPIZADO LADO IZQUIERDO. MEDIDA DE 224X80X43X80 CON ESTRUCTURA PINTADA EN EPOXI NEGRO Y MESA ESTRATIFICADO EN ROBLE CLAROMESA FORCE PORTICO REF:FCP.008.M06.P35 DE 120X60X74CM, TONO GRIS, FABRIC	02/12/2024	02/12/2024	2.297,00 €	2.278,44 €	18,56 €	PALLARDÓ, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2337	Dendrómetros de punto pasado en potenciómetroTMD adapter	12/12/2024	12/12/2024	3.606,50 €	3.578,00 €	28,50 €	JUHANI	GENERALITAT VALENCIANA
2338	BALANZA DE LABORATORIO 2200 gPRECISION 0,1 g	20/12/2024	20/12/2024	431,60 €	429,62 €	1,98 €	VIDRA FOC S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2339	Estacion doble bombeo residual 60m3Cuadro electricoInterruptor de nivel aguas residualesValvula de retencion de bola DN100Valvula codmpuerta c/ elastico DN100Manguito antivibratorio embridado DN100Detector portatil gases toxicosEquipo de respiracion auton	18/12/2024	18/12/2024	12.031,97 €	11.988,55 €	43,42 €	INSTALACIONES MORANT, S.L.	GENERALITAT VALENCIANA
2340	FLIR A700 Thermal Core	04/11/2024	04/11/2024	18.796,80 €	18.358,26 €	438,54 €	ALAVA INGENIEROS, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2341	Teltonika Networks RUT956 WiFi/4G Industrial Ethernet/RS interfaces Cellular Router with EU PSU EXPTE. 2024/12	17/12/2024	17/12/2024	254,50 €	252,96 €	1,54 €	NUNSYS, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2342	FUENTE DE LUZ LED ROJO/AZUL PARA LICORFONDO TRANSPARENTE PARA CAMARA ESTANDAR	18/12/2024	18/12/2024	3.739,50 €	3.719,22 €	20,28 €	DILUS INSTRUMENTACION Y SIST.S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2343	ADQUISICIÓN DE UN ANALIZADOR DE MONÓXIDO DE CARBONO DE BAJO RANGO PARA MONITOREO DE AIRE AMBIENTE EN REGIMEN DE INMISION	18/12/2024	18/12/2024	11.465,00 €	11.402,86 €	62,14 €	ENVIRA SOSTENIBLE S.A.	GENERALITAT VALENCIANA
2344	Samsung Galaxy Xcover 7 128Gb EE	23/12/2024	23/12/2024	267,64 €	266,44 €	1,20 €	VODAFONE ESPAÑA, S.A.	GENERALITAT VALENCIANA

En cumplimiento de la legislación vigente la Dirección de la Fundación, con fecha 28 de marzo de 2025, formula las cuentas anuales de la Fundación de la Comunitat Valenciana Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo correspondientes al ejercicio anual terminado al 31 de diciembre de 2024 que comprenden, el Balance, la Cuenta de Resultados contenidos en las hojas 1 a 2 y la Memoria contenida en 87 hojas de papel común numeradas de la 3 a la 89. Como anexo a estas cuentas anuales la Fundación elabora anualmente una memoria de actividades que no forma parte de las mismas, que está contenida en 126 páginas.

Fdo.: Amalia Muñoz Cintas
Directora Ejecutiva

VºBº El Presidente
D. Vicente Martínez Mus

Fdo.: El secretario
D. Ignacio Soler Serrano

Fundación de la
Comunitat Valenciana
Centro de Estudios
Ambientales del
Mediterráneo

MEMORIA DE
ACTIVIDADES
Ejercicio 2024



VºBº El Presidente
D. Vicente Martínez Núñez

Fdo.: El secretario
D. Ignacio Soler Serrano

ÍNDICE

LA INSTITUCIÓN	2
PRESENTACIÓN	3
MISIÓN, VISIÓN Y VALORES	5
ESTRUCTURA FUNDACIONAL.....	7
ÓRGANO DE GOBIERNO.....	8
ORGANIZACIÓN.....	9
RECURSOS HUMANOS	10
PATRIMONIO.....	13
ACTIVIDAD CIENTÍFICA	19
ESTRUCTURA DE LA ACTIVIDAD	20
ÁREA METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA.....	21
ÁREA DINÁMICA DE CONTAMINANTES.....	39
ÁREA QUÍMICA ATMOSFÉRICA.....	47
VAERSAÁREA EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES Y CICLO DEL CARBONO	61
ÁREA INVESTIGACIÓN FORESTAL	72
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	87
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA	91
COLABORACIONES Y PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	97
ACTIVIDAD DIVULGATIVA.....	107
PÁGINAS WEBS	108
REDES SOCIALES.....	116
MATERIAL AUDIOVISUAL	120
PRESENCIA EN LOS MEDIOS.....	122

LA INSTITUCIÓN

PRESENTACIÓN

La Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo – CEAM se constituye en 1991 como Fundación privada sin ánimo de lucro por la Generalitat Valenciana y Bancaja, con el apoyo de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación y de la Comisión Europea (DG Investigación). Es un Centro de Investigación Aplicada, con una Unidad Asociada al CSIC y, desde el 3 de septiembre de 2010, está adscrito a la Universidad Miguel Hernández de Elche como Instituto Universitario de Investigación (Decreto 125/2010 del Consell de la Generalitat Valenciana). La Fundación está encuadrada en el Sector Público Empresarial y Fundacional de la Generalitat, de conformidad con lo establecido en el Decreto Ley 1/2011, de 19 de octubre, del Consell.



El CEAM se constituyó con el propósito de cubrir el déficit de investigación en temas específicamente mediterráneos. En este contexto, el objetivo fundamental del CEAM es avanzar en el conocimiento sobre el medio ambiente de la Cuenca Mediterránea y, sobre esta base, desarrollar estrategias y técnicas de gestión medioambiental específicas para las regiones de clima mediterráneo que permitan abordar, con una sólida base científica, los retos medioambientales de España, y de la Comunidad Valenciana, en el marco de la Unión Europea. Así mismo, para lograr la credibilidad necesaria, es responsabilidad del CEAM que estos resultados, y su interpretación científica, sean contrastados mediante los procedimientos internacionales de evaluación científica.

Para enfrentarse a estos retos, el CEAM se configuró como centro multidisciplinar,

centrando sus actuaciones en áreas temáticas complementarias en las que se dispone de una experiencia internacional reconocida.

La actividad se articula a través de proyectos de investigación, englobados en cinco áreas de investigación:

- Meteorología y Climatología
- Dinámica de Contaminantes
- Química atmosférica
- Efectos de los Contaminantes y Ciclo del Carbono
- Investigación Forestal

Las actividades del CEAM incluyen desde la investigación básica, orientada a la resolución de los problemas medioambientales prioritarios, hasta el desarrollo de nuevas tecnologías y aplicaciones, con la puesta en marcha de proyectos piloto donde se demuestran los avances obtenidos a la escala de gestión. Se trata, por lo tanto, de I+D esencialmente precompetitivo.

A partir de la actividad de I+D, también se desarrollan funciones de asesoramiento científico en los temas de la competencia del CEAM y, específicamente, se contribuye al desarrollo de las políticas de gestión medioambiental a diferentes niveles, desde el autonómico al de la Unión Europea.

Sus objetivos científicos y las actividades para llevarlos a cabo, de conformidad con lo establecido en sus estatutos, son los siguientes:

- Estudiar y describir los cambios que han tenido y tienen lugar en los ecosistemas mediterráneos y la influencia humana sobre los mismos, mediante la promoción y desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
- Estudiar los procesos físicos, químicos, geológicos y biológicos naturales en condiciones geográficas mediterráneas, para su conocimiento y para la comprensión de las consecuencias de la actividad humana sobre los mismos, especialmente la contaminación atmosférica y sus efectos, mediante la promoción y desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
- Desarrollar estrategias de manejo de ecosistemas mediterráneos que permitan compatibilizar la conservación de los recursos naturales, con una utilización racional del medio ambiente mediterráneo, mediante la promoción y desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
- Promover la educación y la formación en temas medio ambientales mediterráneos, mediante el desarrollo de docencia especializada, la incorporación de universitarios a proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, la edición de publicaciones especializadas y la financiación de ampliaciones de estudios en otros centros de investigación.

MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

MISIÓN: Ofrecer propuestas tecnológicas innovadoras para mejorar la gestión ambiental en el ámbito de la atmósfera, los ecosistemas, las actividades humanas, y sus interacciones, cubriendo el déficit de conocimientos y procedimientos en temas de especial relevancia para la Comunitat Valenciana y que, por extensión, sean exportables a otras áreas mediterráneas.

La consolidación de la entidad se alcanzará cuando el CEAM ofrezca productos que demande la sociedad, situación que ineludiblemente pasa por:

- Mantener una posición competitiva en las convocatorias públicas para la financiación de proyectos de I+D+i, dado que la consolidación se apoya en la investigación.
- Hacer visible a la institución ante las Administraciones y Empresas por su capacidad probada de solucionar problemas de gestión forestal del monte mediterráneo, de contaminación atmosférica, y de identificación de situaciones meteorológicas críticas de la cuenca mediterránea.
- Disponer de unas instalaciones científico-técnicas de referencia, que mantengan el reconocimiento internacional de la institución.

VISIÓN: Ser un centro referente en la Comunitat Valenciana, que lidere los conocimientos de Medio Ambiente en la cuenca Mediterránea en el ámbito de la atmósfera (meteorología, contaminación y química atmosférica), los ecosistemas terrestres mediterráneos, el cambio climático y el ciclo del CO₂, y la gestión y restauración forestal, con el objetivo de ofrecer propuestas integradas para la gestión ambiental.

VALORES: Los valores son las pautas o referentes que deben guiar el comportamiento de nuestra institución:

Excelencia: a lo largo de sus más de 30 años de actividad, la institución ha conseguido un importante nivel de excelencia en áreas específicas. Debemos ser capaces de trasladar esta excelencia a la aplicación y abandonar aquellos temas en los que no sea posible adquirir este nivel.

Compromiso: de la entidad con la sociedad, de manera que la actividad se centre en resolver problemas ambientales reales que afecten de manera directa a la sociedad valenciana en particular.

Eficacia: debemos ser capaces de establecer y lograr unos objetivos realistas que

permitan estabilizar a medio plazo la institución.

Eficiencia: debemos optimizar al máximo los recursos, materiales e intangibles, disponibles. Eliminar redundancias, propiciar la interacción y el trasvase de información y experiencias entre todos los actores de la actividad.

Coherencia: las actividades que se desarrollen deben de ser coherentes con nuestra misión y visión.



Igualdad: Equidad de trato y oportunidades sin distinción de género, raza o creencia.

Confianza e ilusión: mantener un alto nivel de confianza en el trabajo que realizamos, transmitiéndola hacia nuestros clientes, usuarios actuales y potenciales, y a la sociedad en general. Este nivel de confianza únicamente se puede conseguir con el compromiso de todo el personal en un proyecto ilusionante y con proyección de futuro.

Reconocimiento: para que nuestra institución tenga proyección y consigamos su mantenimiento, la actividad debe seguir contando con el máximo reconocimiento científico, social e institucional.

Satisfacción: la satisfacción de los usuarios y de la sociedad en general, es primordial para que el proyecto tenga éxito.

Iniciativa: la iniciativa individual es un valor a potenciar para favorecer el desarrollo de una actividad de investigación de calidad.

Innovación: como centro de investigación de referencia, la innovación debe estar presente en todos los ámbitos de la institución, tanto en los puramente organizativos o funcionales como en el desarrollo de la actividad.

Participación: para favorecer la motivación e implicación del personal, se establecerán mecanismos de información y participación, acordes con los niveles de responsabilidad de cada estamento.

ESTRUCTURA FUNDACIONAL

ÓRGANO DE GOBIERNO

PATRONATO

Los patronos de la Fundación ejercen su cargo a título personal, sin ninguna remuneración.

Composición del Patronato a 31 de diciembre de 2024:

Presidenta:

Hble. Sr. D. Vicente Martínez Mus.
Conseller de Medio Ambiente, Infraestructuras y Territorio.

Vicepresidente/a:

Ilmo. Sr. D. Raúl Mérida Gordillo.
Secretario Autonómico de Medio Ambiente y Territorio.

Vocales:

D. Luis Gomis Ferraz.
Director General de Medio Natural y Animal.

D. Jorge Blanco Coll.
Director General de Calidad y Educación Ambiental.

D. Juan Manuel Beltrán Garrido.
Director General de Salud Pública.

Dña. María Eloísa del Pino Matute.
Presidenta del Centro Superior de Investigaciones Científicas – CSIC.

Secretario no Patrono:

D. Ignacio Soler Serrano.

Dirección Ejecutiva:

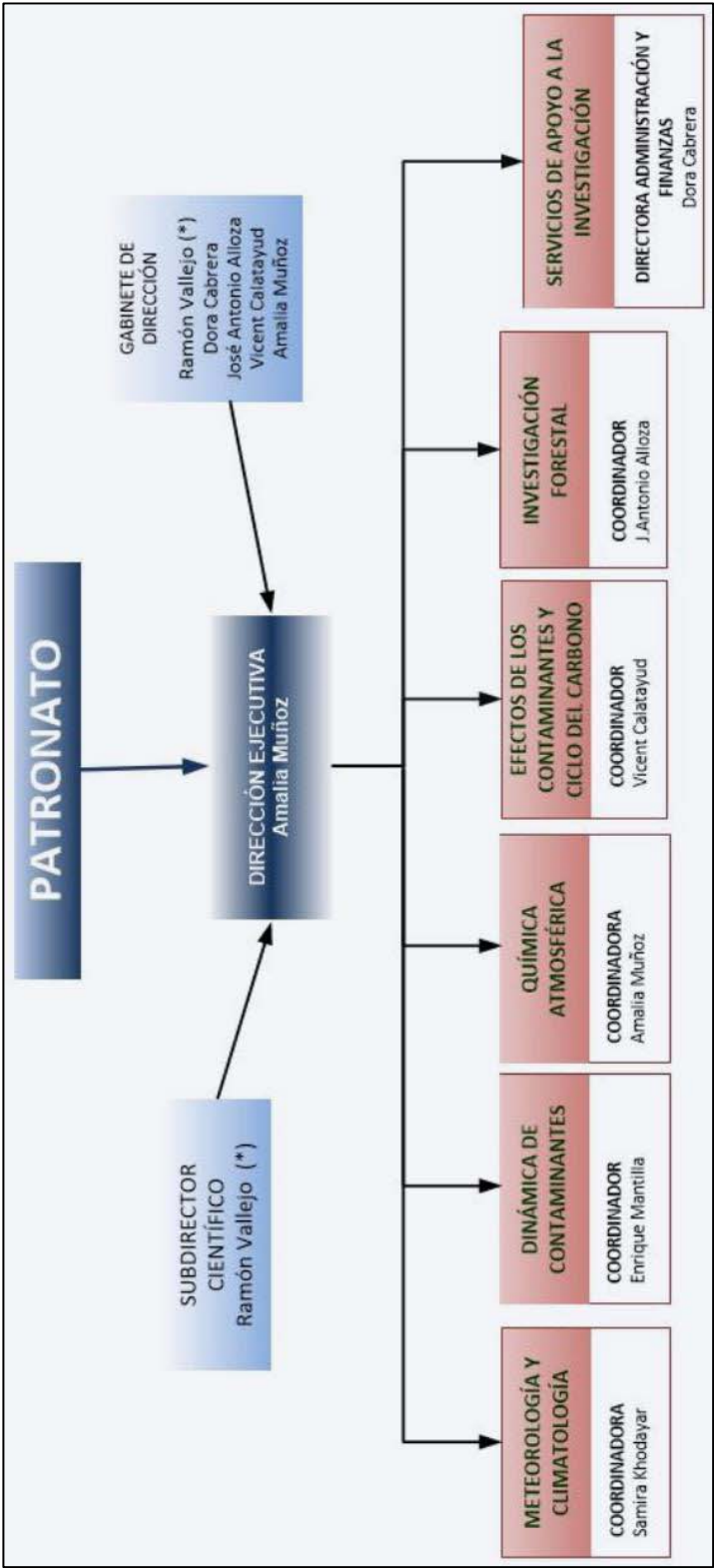
Dña. Amalia Muñoz Cintas.

Asesores Científicos:

D. V. Ramón Vallejo Calzada. Subdirector Científico CEAM

D. Xavier Querol Carceller (CSIC)

ORGANIZACIÓN



RECURSOS HUMANOS

Composición a 31 de diciembre de 2024:

AREA METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Coordinadora - Khodayar Pardo, Samira

Pastor Guzmán, Fco. Juan
Valiente Pardo, José Antonio

Programa CIDEAGENT
Paredes Fortuny, Laura
Rico Bordera, Belén

Proyecto EVER PROMETEO
Benetó Vallés, Pau

Programa EPRIEX
Guaita Villaseño, Miguel Ángel
Verdoy Larriba, Iván

Apoyo a la investigación
Bonastre Delgado, Esther
Gavilà Lloret, Sara

AREA DINÁMICA DE CONTAMINANTES

Coordinador - Mantilla Iglesias, Enrique

Diéguez Rodríguez, José Jaime

AREA QUÍMICA ATMOSFÉRICA

Coordinadora - Muñoz Cintas, Amalia

Borrás García, Esther
Gómez Pérez, Tatiana
Ródenas García, Milagros
Vera Espallardó, Teresa
Soler Moreno, Rubén

Investigación Ozono
Jung, Daeun
Quaassdorff, Christina

Proyecto EVER PROMETEO
Martinez Talavera, Maria Luisa

Inventario de Emisiones
Martínez Miguélez, Víctor

Programa EPRIEX

Chaparro Mira, Edgar

Proyecto ATMOBE

Sergio Blázquez González

Domínguez Villar, Beatriz

ÁREA EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES Y CICLO DEL CARBONO

Coordinador- Calatayud Lorente, Vicent

Carrara, Arnaud

Gimeno Cólera, Cristina

López Jiménez, Ramón

Sanz Sánchez, Francisco

Proyecto EVER PROMETEO

Alonso Chordá, Luís

Proyecto URBFLUX

Buttar, Noman Ali

Programa EPRIEX

Verdú Giménez, Jorge

Programa AYUDAS PTA (Personal Técnico de Apoyo)

Medina Gallardo, Rubén

ÁREA INVESTIGACIÓN FORESTAL

Coordinador - Alloza Millán, José Antonio

Vilagrosa Carmona, Alberto

Morcillo Juliá, Luna

Investigador Predoctoral - ACIF/2021/37318:

Salesa Duro, David

Proyecto FIRESTORM

Tomás Navarro, Omar

Contrato Juan de la Cierva

Hidalgo Gálvez, María Dolores

Programa EPRIEX

Hernández Martí, Rubén

Apoyo a la investigación

Fernández-Maqueira Vyskocil, María

Pastor Martínez, Laura

ADMINISTRACIÓN - SERVICIOS GENERALES)

Directora Financiera - Cabrera Avellá, Dora

Gil Ribes, Cristina

Valls Martí, Emilio

Zamora González, Pilar

Apoyo a COST FUTURMED

Blanch Reig, Alba

Programa EPRIEX

Aguado Tomás, Javier

Mantenimiento - Carreño Ridaura, Javier

Informática - Correa Ballester, Begoña

Programa EPRIEX

Martínez Caselles, Darío

Asesores Científicos:

Vallejo Calzada, Ramón – Subdirector Científico

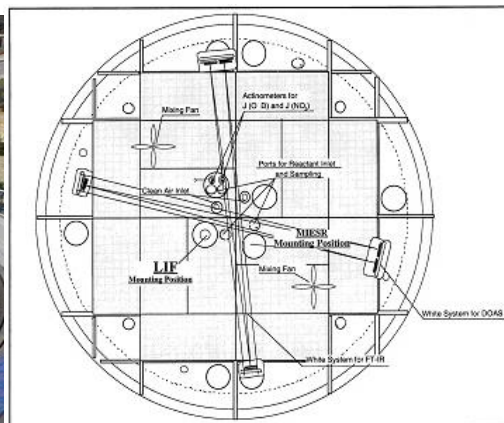
Querol Carceller, Xavier (CSIC)

PATRIMONIO

Para el desarrollo de su actividad, el CEAM cuenta con las infraestructuras que se citan a continuación:

Edificio sede del CEAM, distribuido en zonas de trabajo y las siguientes instalaciones:

- Laboratorio químico con capacidad para producir y analizar dosímetros pasivos: Dotado con una cámara de aire 0 (aire seco filtrado, con concentraciones de SO_2 , NO_2 , O_3 y NH_3 de menos de 0,01 ppbv), en la que se mantiene un flujo constante impidiendo que se introduzca aire del exterior mientras se está trabajando. Un cromatógrafo iónico con muestreador automático, un espectrofotómetro, un ICP-OES con muestreador automático, un analizador de CHNS elemental y un digestor de microondas. Así como equipamiento complementario completo de laboratorio que incluye: una centrífuga, un valorador automático, conductímetro, pHmetro, etc.
- Cámaras de simulación de “Smog” fotoquímico - EUPHORE: Dos simuladores atmosféricos que consisten cada uno de ellos en una estructura semiesférica de 200 m^3 , hechas con láminas de Teflón de 125 μm de espesor. El suelo de las cámaras cuenta con un sistema de refrigeración para garantizar una temperatura adecuada, tanto del aire contenido en ellas como de los equipos de medida. Complementan los simuladores dos salas de máquinas equipadas cada una de ellas con un compresor y sistemas de filtrado para la purificación del aire que llena los simuladores. Los reactores están protegidos frente a situaciones meteorológicas adversas (lluvia y viento), que podrían romper el reactor, mediante una cúpula de protección. Esta cúpula está asociada a un sistema que controla la velocidad y magnitud del viento mediante una torre meteorológica situada en la parte superior del edificio del CEAM, para evitar la ruptura del Teflón durante los experimentos cuando el viento es fuerte.



Cada reactor está equipado con instrumentación para la medida de las concentraciones de los compuestos químicos y las condiciones químico-físicas del sistema:

- Instrumentación analítica *in situ*: Consiste en los sistemas ópticos integrados dentro de las cámaras: sistemas de espectroscopia infrarroja (2x FTIR) y visible-ultravioleta (DOAS). Espectro-radiómetro para medida de radiación solar. Además, dispone de un sistema LIF (Laser-Induced Fluorescence) para la medida in situ de los radicales OH y HO₂.
- Instrumentación analítica *on-line*: Son todos los instrumentos analíticos que toman directamente la muestra de las cámaras y realizan el análisis automático. Se incluyen los sistemas cromatográficos con diferentes detectores (GC-FID, GC-PID, GC-MS), dos espectrómetros de masas (PTRMS), uno de ellos de alta resolución, un espectrómetro de masas de alta resolución e ionización química (HR-CI-API-TOF-MS) y los analizadores químicos de ozono, NO, NO_x, CO, SO₂, formaldehído (HCHO) y ácido nitroso (HONO). También se cuenta con analizadores de partículas que registran número, volumen y tamaño de las partículas (SMPS) y medidores de la concentración de las partículas (TEOM). También se dispone de dos calibradoras para la calibración de los monitores.
- Instrumentación analítica *off-line*: En este grupo están los sistemas que, por sus características de análisis, necesitan tomar previamente la muestra mediante un sistema de muestreo y matriz adecuados a las propiedades del analito, para poder ser analizadas después. Dentro de este grupo están la cromatografía de líquidos (HPLC y LC-MS) con detectores de fluorescencia y visible, y la cromatografía gaseosa (GC-MS y GC-FID) para el análisis de muestras en fase gas y particulada. También se dispone de dos sistemas automáticos para el muestreo activo en campo de compuestos orgánicos volátiles y semivolátiles, mediante el uso de filtros y cartuchos.
- Instrumentación física. Está formada por la instrumentación para la medida de parámetros físicos del sistema como son la temperatura, la humedad, la presión dentro de la cámara y los sistemas para la medida de la radiación solar (espectro-radiómetros).
- Laboratorio químico para preparación de disolventes, síntesis orgánica, preparación de muestras, etc.
- Taller mecánico: dotado con esmeriladora en columna con muelas para afilado de herramientas, un equipo compacto de soldadura semiautomática sistema MIG, un banco de trabajo con tornillo y panel para herramientas, así como todas las herramientas necesarias para el funcionamiento de esta maquinaria y demás herramienta auxiliar.

- Laboratorio electrónico: dotado con osciloscopio digital, generador de funciones, multímetro de laboratorio, estación de soldadura, fuente de alimentación regulable 0-30V y 3A, fuentes de tensión fija de 12Vdc y 7A, componentes electrónicos variados (resistencias, condensadores, potenciómetros, amplificadores, reguladores de tensión, ...).

- Laboratorio de efectos y fisiología vegetal: dotado con microscopio óptico y un estereomicroscopio para la caracterización de los efectos de los contaminantes. Para realizar medidas fisiológicas, se dispone de un sistema de fotosíntesis portátil (LI6400, IRGA), un fluorímetro (PAM 2500) y una cámara de Scholander para medir el potencial hídrico. Se dispone así mismo de una cámara de crecimiento de plantas (Fitotrón) con sistema de control de luz, humedad y temperatura, y un sistema de control de la concentración de ozono (analizadores de ozono, unidades de flujo másico y generadores de ozono), un espectrofotómetro y dos cromatógrafos iónicos. Molino de bolas para moler muestras vegetales.

- Clúster de sistemas de computación de altas prestaciones (HPC): el clúster HPC está compuesto por un total de 6 sistemas interconectados a alta velocidad, cuatro de estos disponibles para el Área de Meteorología y Climatología con una capacidad de almacenamiento de más de 180 TB: el primero con un total de 8 procesadores Intel Xeon E5-2620v4 (de 8 núcleos por nodo, a 2,1 GHz), 4 discos de estado sólido (SSD SATA) de 960 GB cada uno y un total de 48 memorias RAM (32GB DDR4 de 2400MHz). El segundo con 4 Nodos de cálculo integrados en una máquina doble twin con fuente redundante de 2.000 W nivel Platinum, y ensamblados en una caja rack de 2U Supermicro 6018TP-HTTR. Cada nodo con dos procesadores XEON Broadwell E5-2630V4 a 2,2Ghz, diez núcleos (equivalente a 20 vías), de arquitectura x86-64, y 25MB de caché (2,5 MB por núcleo).

Otros dos están disponibles para el Área de Química Atmosférica con una capacidad de computación de 1,5TB en 24 módulos DDR5 de 64GB a 4800MHz ECC registrada RDIMM y un almacenamiento de total de 80 TB. Cada sistema incluye dos procesadores AMD BERGAMO EPYC 9754 a 2,25 GHz (turbo de hasta 3,1 GHz) con 128 cores (256 hilos) y 256 MB de caché L3 total de arquitectura x86-64. Cada sistema se incorpora un disco duro SSD de 4 TB y dos discos duros de 18 TB, configurados en RAID 1 para el almacenamiento de datos. Los dos procesadores de cada sistema están ensamblados en una chasis de 1U Gigabyte R183-Z90 (rev.AAD2) con fuente de alimentación de 1600W nivel Platinum 80+.

Dos nodos maestros, cada uno de ellos, con 512 GB de RAM en 16 módulos de 32 GB y dos esclavos, cada uno de ellos, con 128 GB de RAM en 8 módulos de 16 GB. Cuatro discos SSD de 1 TB Micron 1100 y tres discos SSD 2TB Micron 1100 (calidad enterprise Server), 2 tarjetas de red 10Gbaset Intel X540 Ethernet cobre RJ-45 Full Duplex con

arranque PXE y tarjeta de red IPMI control remoto KVM sobre LAN (KVM-IP). El tercer sistema, adquirido en 2020, cuenta con dos procesadores AMD EPYC 7552 48-Core Processor con un total de 96 Cores y de 132 GB de memoria RAM. El cuarto sistema dispone de dos procesadores Intel Xeon Gold 5220R con 24 CPUs, un total de 48 Cores, y 792 GB de memoria RAM.

- Servidor NAS de almacenamiento: Se dispone de dos servidores NAS de almacenamiento: el primero compuesto por 4 discos de 18 TB montados en un esquema RAID5 con un almacenamiento total disponible de 48 TB, y el segundo compuesto por 24 discos de 16 TB montados en un esquema de RAID6 que proporcionan un espacio útil de almacenamiento de 320 TB.

- Red informática: multiplataforma en la que interactúan diferentes sistemas operativos (Windows y Linux), con más de 200 ordenadores conectados a la red.

Nuestro dominio (ceampaterna.local) está gestionado en servidores que albergan máquinas virtuales con windows server, espacio común de almacenamiento y plan de copias de seguridad. Hay distintos equipos NAS para almacenamiento y distintas copias de seguridad.

La conexión al exterior se realiza a través de FTTH -Acceso Pppal 100Mbps, simétrico con la Generalitat Valenciana. Existen otra conexión de Fibra Óptica (100 Mb), 16 IPs también fijas y públicas. Cuatro accesos para conexiones inalámbricas (Wi-Fi) restringidos por contraseña.

- Periféricos: se dispone de tres impresoras/copiadora/escáner digital láser conectadas directamente a la red. Además de otros periféricos digitales como: Videoprojector 1200 lúmenes en la sala de conferencias y dos cámaras digitales.

- Equipos para el cultivo y estudio de planta forestal, tanto en vivero como en el monte: el CEAM cuenta con registradores de datos, un microscopio, un estereoscopio, un osmómetro, un equipo TDR para la medida de humedad del suelo en campo, un fluorímetro portátil y balanzas de precisión, GPSs, un equipo IRGA de medición de fotosíntesis, un equipo XY'LEM de medición de la arquitectura hidráulica, un digestor y un destilador con valorador automático. Una Bomba de Scholander para medir el potencial hídrico, varios pluviómetros portátiles y 3 sensores de PAR pequeños. Un desintegrador ultrasónico (marca Branson, modelo Sonifier 250) para estudios de suelos.

- Área de calibración: dotada de calibradoras multifunción, calibrador de procesos portátil, medidores de presión, temperatura y humedad, banco de calibración de instrumentos ópticos.

- Biblioteca.

- EQUIPAMIENTO MÓVIL UBICADO EN EL CEAM.:

- Sistema automático AIRCOA para medida de concentraciones absoluta de CO₂ con precisión de 0.5 ppm, preparado para funcionar de forma autónoma en sitios remotos.
- Sistema autónomo móvil de *Eddy Covariance* completo: Sistema formado por un anemómetro sónico R3-50 y un IRGA LI-7500 y los sensores meteorológicos básicos asociados (radiación, precipitaciones, humedad y temperatura del aire, windsonic 2D para viento, etc.) que permiten la medición de flujos de energía, CO₂ y H₂O entre ecosistemas y atmosfera. El sistema cuenta con dataloggers y sistema de alimentación fotovoltaico
- 1 calibrador de procesos portátil: Equipo diseñado para la calibración y comprobación de las principales magnitudes eléctricas (tensión, corriente y resistencia) y de temperatura utilizado para el mantenimiento y calibración de la instrumentación del CEAM.

Instalaciones externas:

- **Estaciones “torres de flujos”:** Estaciones de medida en continuo de los flujos de CO₂, H₂O y energía entre ecosistemas y atmosfera por el método “*eddy covariance*”. Estas estaciones están localizadas en diversos ecosistemas de España y forman parte de la red mundial FLUXNET. Se dispone en 2022 de 5 estaciones operativas completas (Caroig - Valencia; Moncada – Valencia; Sueca – Valencia; Vall d’Alinya – Lérida; Majadas de Tiétar - Cáceres). Además de la instrumentación para medir los flujos (anemómetros sónicos 3D Gill R3-50 y analizadores de gases por infrarrojo LiCor LI-7500 o LI-7200), estas estaciones incluyen equipos para la medida continua de las siguientes variables meteorológicas y ambientales: temperatura y humedad del aire, velocidad y dirección del viento, presión atmosférica, precipitación, radiación solar (de onda larga y onda corta, incidente y reflejada, difusa), temperatura y contenido de agua en suelo, flujo de calor en el suelo. En algunas se dispone de sensores adicionales, como webcam, sensores ópticos multispectrales para NDVI, o sistemas de perfil de CO₂ y H₂O en el aire. Todas las estaciones disponen de sistema de transmisión automática de datos basados en Modem 3G.
- Red de parcelas forestales experimentales: localizadas en la Comunidad Valenciana. Se realizan los muestreos y proyectos de investigación en curso.
- Observatorio climatológico en la cuenca hidrográfica del Turia: monitorización de variables meteorológicas e hidrológicas aglutinando una serie de microestaciones

dispersas para la medida de la humedad del suelo y de sensores de alta sensibilidad en estaciones fijas (en construcción).

- 1 estación de GNSS. Sistema de geolocalización de alta resolución espacial Leica GR50 con antena AR20 y pantalla protectora.
- 1 ceilómetro. Sistema LIDAR para la determinación de la altura de base de nubes, la distribución vertical de aerosoles y la estimación de la altura de la capa de mezcla.
- 9 estaciones meteorológicas en emplazamientos fijos, a lo largo de la Comunidad Valenciana, y una estación transportable. Las variables atmosféricas registradas de forma continua corresponden a la temperatura y humedad del aire a 1,5 m de altura, la velocidad y dirección del viento a 10 m de altura, la intensidad de la precipitación y la radiación solar global.



ACTIVIDAD CIENTÍFICA

ESTRUCTURA DE LA ACTIVIDAD

La actividad del CEAM se articula en proyectos de investigación, los cuales se engloban en cinco áreas de investigación:

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

DINÁMICA DE CONTAMINANTES

QUÍMICA ATMOSFÉRICA

EFFECTOS DE LOS CONTAMINANTES Y CICLO DEL CARBONO

INVESTIGACIÓN FORESTAL

ÁREA METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

El objetivo principal del área de Meteorología y Climatología es la investigación fundamental sobre meteorología y clima del Mediterráneo con el objetivo de obtener una mejor comprensión y modelización del ciclo hidrológico, con especial énfasis en el análisis de los fenómenos meteorológicos extremos y sus impactos en el contexto del cambio global. Para ello, se aplica una investigación integradora y multidisciplinar que combina observaciones de última generación y modelización de alta resolución considerando los diferentes componentes del sistema climático, suelo-vegetación-atmósfera-oceano, así como sus interacciones.

Las actividades desarrolladas en el grupo se engloban en los aspectos siguientes:

- Mejora de nuestra comprensión actual de los procesos físicos que conducen a la ocurrencia de fenómenos meteorológicos y climáticos extremos.
- Instrumentación meteorológica aplicada a procesos físicos en la capa límite en el marco del cambio climático y su relación con la hidrología y establecimiento de redes de observación para el análisis y monitorización del ciclo hidrológico y los impactos del cambio climático en el Mediterráneo.
- Modelado numérico de alta resolución de la atmósfera en escalas temporales de horas a décadas.
- Meteorología urbana en el ámbito de isla de calor y su interrelación con los fenómenos de ola de calor.
- Desarrollo de líneas de investigación transdisciplinarias e integradoras para unir el conocimiento de los impactos del clima y el cambio climático de alto impacto en la región del Mediterráneo, brindando apoyo a las partes interesadas, incluida la gobernanza y la sociedad civil.

Eventos extremos en la cuenca del Mediterráneo en un contexto de cambio climático

Proyecto desarrollado en el marco de los programas PlanGent-CIDEGENT y PROMETEO de la GVA, tiene como objetivo central mejorar el conocimiento, modelización y predictibilidad de fenómenos extremos en la zona occidental del Mediterráneo, con especial atención en la Comunitat Valenciana. Para ello, se evalúan los procesos de retroalimentación suelo-atmósfera y sus implicaciones en las situaciones extremas (olas de calor, sequías, etc.) en el Mediterráneo y en la Europa continental.

En este periodo se han desarrollado diversas actividades científicas en el marco de este proyecto. Principalmente se han desarrollado estudios sobre extremos de temperatura, precipitación y sobre la concurrencia de dichos extremos.

Eventos extremos de temperatura

OBJETIVO 1 – Desarrollo de un algoritmo para la detección de olas de calor atmosféricas y marinas concurrentes

El aumento de la frecuencia de olas de calor marinas y atmosféricas conlleva una mayor probabilidad de su concurrencia. Entender la interacción de estos dos fenómenos extremos es clave para mejorar su modelización y monitorización de sus impactos. Actualmente, el estudio de estos dos fenómenos en concurrencia se limita mayormente a su coincidencia temporal, obviando la componente espacial. Para la realización de este estudio, se ha desarrollado una nueva metodología para la detección de olas de calor, tanto marinas como terrestres. El algoritmo diseñado detecta y caracteriza olas de calor atmosféricas y marinas, además de su concurrencia, a partir del análisis espaciotemporal de los valores de temperatura del aire y del mar en una rejilla de datos sobre la región mediterránea, analizando los valores diarios de temperatura en cada punto de la malla.

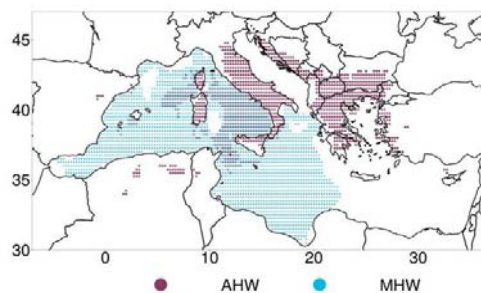


Figura MET-01. Ejemplo de la detección de una ola de calor atmosférica (AHW, puntos violeta) y marina (MHW, puntos azul) concurrente en el Mediterráneo.

OBJETIVO 2 – Evaluación del sistema de alerta por calor en la Comunitat Valenciana

En la Comunitat Valenciana las temperaturas en verano son cada vez más altas, lo que supone un riesgo para la salud pública. Para minimizar el riesgo, en verano se activa un programa de prevención del calor en el que se da avisos cuando se prevén temperaturas extremadamente altas. En el marco del cambio climático, con proyección de temperaturas más altas en las próximas décadas, es crucial optimizar los sistemas de alerta por calor. Actualmente no se puede evaluar en detalle el sistema de alertas ya que la evaluación requiere una estimación de la mortalidad atribuible al calor y por ahora en la Comunitat Valenciana solamente existe una estimación de la mortalidad atribuible al calor a escala municipal en las capitales de provincia. Para el resto de la Comunitat, solamente hay estimaciones a nivel provincial. En este estudio, iniciado en 2023, estimamos la mortalidad atribuible al calor moderado y extremo en las zonas termoclimáticas de la Comunitat Valenciana. Estas zonas termoclimáticas son agrupaciones de municipios con condiciones de temperatura y precipitación similares, determinadas por el CEAM en 2017 para el diseño de un sistema de alerta de calor.

Los resultados muestran que la mortalidad atribuible al calor moderado y extremo en las tres capitales de provincia es menor que en zonas adyacentes. Consecuentemente, generalizar el impacto en la capital para el resto de la provincia supone subestimar el impacto del calor en la mortalidad. Por otra parte, la mortalidad atribuible al calor moderado es mayor que la atribuible al calor extremo. Esto se debe al hecho de que hay un mayor número de días con calor moderado que extremo. Sin embargo, esto indica que el actual sistema de alarma no da aviso de una parte importante de riesgo de mortalidad por calor.

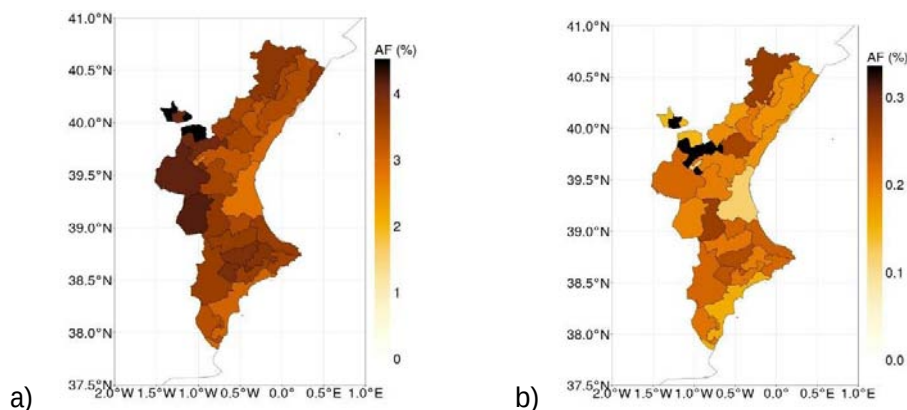


Figura MET-02. Porcentaje de mortalidad atribuible al: a) calor moderado (temperatura media diaria por encima de la temperatura de mínima mortalidad y por debajo del percentil 95), b) calor extremo (temperatura media diaria por encima el percentil 95).

Proyectos relacionados

- MED-EXTREME- Towards improved understanding, modelling and predictability of Climate Change induced extreme phenomena in the Western Mediterranean. (CIDEAGENT/2018/017)
- EVER_PROMETEO (CIPROM/2022/37). Extreme eVEnts Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution. Proyecto Pla Valencià de la Generalitat Valenciana.

Publicaciones

- Paredes-Fortuny, L., Salvador, C., Vicedo-Cabrera, A. M., & Khodayar, S. (2024). Geographical Patterns in Mortality Impacts Due To Heatwaves of Different Characteristics in Spanish Cities. *GeoHealth*, 8(8). <https://doi.org/10.1029/2024GH001092>
- Pastor, F., Paredes-Fortuny, L., & Khodayar, S. (2024). Mediterranean marine heatwaves intensify in the presence of concurrent atmospheric heatwaves. *Communications Earth & Environment*, 5(1), 797. <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01982-8>
- Khodayar, S., Paredes Fortuny, L. 2024. Uneven evolution of regional European summer heatwaves under climate change. *Weather and Climate Extremes*, 43:100648 <https://doi.org/10.1016/j.wace.2024.100648>

Eventos extremos de precipitación

OBJETIVO 1: Análisis de los extremos de precipitación en la Península Ibérica.

La Península Ibérica presenta patrones espaciotemporales de precipitación con características distintas, diferenciándose principalmente en dos áreas: zonas con una mayor influencia atlántica y con influencia de la vertiente mediterránea. En la figura MET-03 se muestran todas las zonas identificadas según el análisis estadístico de precipitación. Las zonas de influencia atlántica corresponden a Galicia (GA), Cantábrico (CA), Guadalquivir (GQ), Guadiana (GD) y Duero-Tajo (DT), mientras que las de influencia mediterránea son Millars-Túria (MT), Ebro (EB) y Segura (SE).

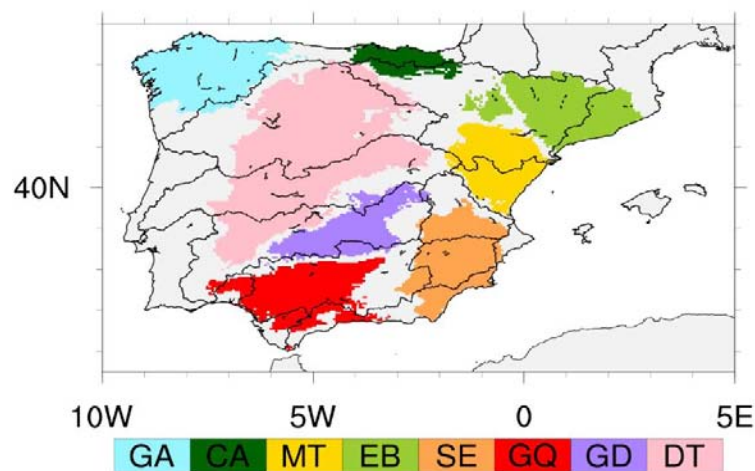


Figura MET-03 – Regionalización de la precipitación en la Península Ibérica según sus características a partir de datos del producto ROCIO_IBEB.

En cada una de estas zonas se han analizado los cambios en el número de eventos de precipitación extrema y su intensidad en el período 1951-2020, así como los patrones sinópticos que dan lugar a estos eventos.

En la tabla MET-01 se muestra el número de eventos extremos detectados en el período 1951-2020 (N), así como la diferencia entre los períodos climatológicos 1951-1980 y 1991-2020 valores absolutos (ΔN) y relativos (ΔF), mientras que en la figura MET-04 se muestra como ejemplo el tipo de situación sinóptica que genera las precipitaciones extremas en la zona del Segura (SE), véase figura MET-01.

Tabla MET-01 – Número de eventos de precipitación extrema detectados en el período 1951-2020 (N) y las diferencias entre los períodos climatológicos 1951-1980 y 199-2020 en valores absolutos (ΔN) y relativos (ΔF) en cada una de las zonas.

Region	N	ΔN	ΔF (%)
GA	890	-63	-18
CA	347	44	26
DT	423	-10	-6
GD	33	12	63
GQ	643	31	11
EB	570	84	30
MT	300	20	16
SE	274	17	14

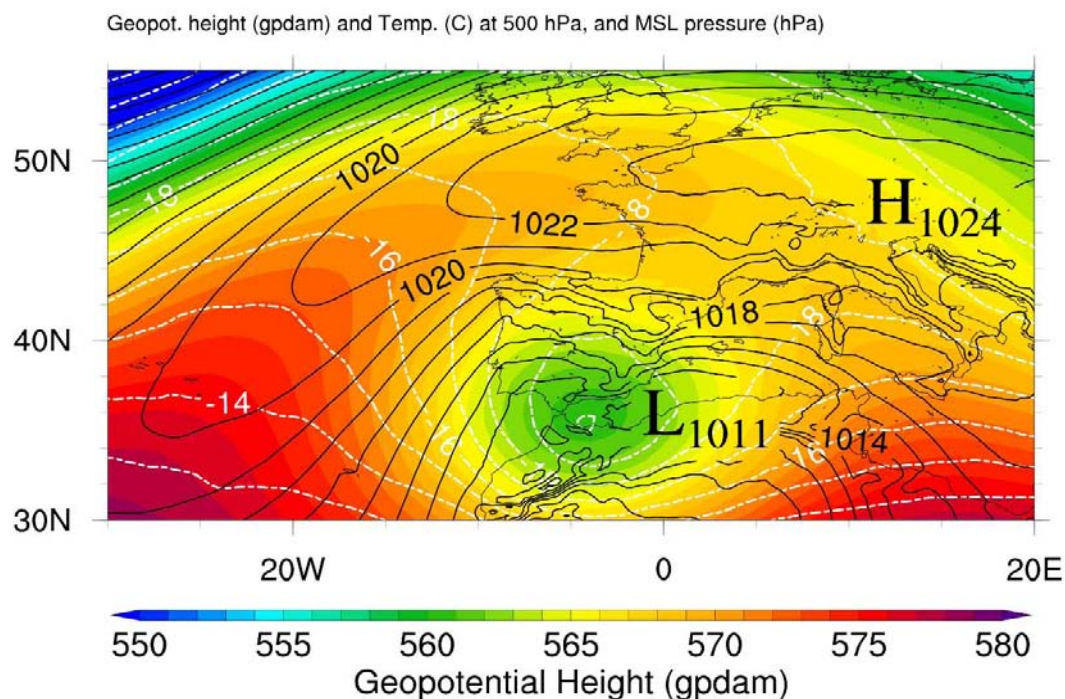


Figura MET-04 – Mapa sinóptico asociado a precipitaciones extremas en la zona del Segura (SE).

Proyectos relacionados

- MED-EXTREME- Towards improved understanding, modelling and predictability of Climate Change induced extreme phenomena in the Western Mediterranean. (CIDEAGENT/2018/017)
- EVER_PROMETEO (CIPROM/2022/37). Extreme eVEnts Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution. Proyecto Pla Valencià de la Generalitat Valenciana.

Concurrencia de eventos meteorológicos extremos.

La Comunitat Valenciana se caracteriza por ser una de las áreas más vulnerables al cambio climático en el Mediterráneo. La región ha experimentado un aumento de días olas de calor y una extremización de los episodios de sequía y precipitación y las zonas marinas próximas a la costa un aumento progresivo de la temperatura superficial del mar, lo que conlleva un aumento de días de ola de calor marinas. Por ello, se ha analizado la evolución de estos extremos y se han localizado aquellas zonas más proclives a los mismos, bien por su ocurrencia o por la duración de los extremos elevados, o bien por aumentos significativos de la tendencia de los mismos.

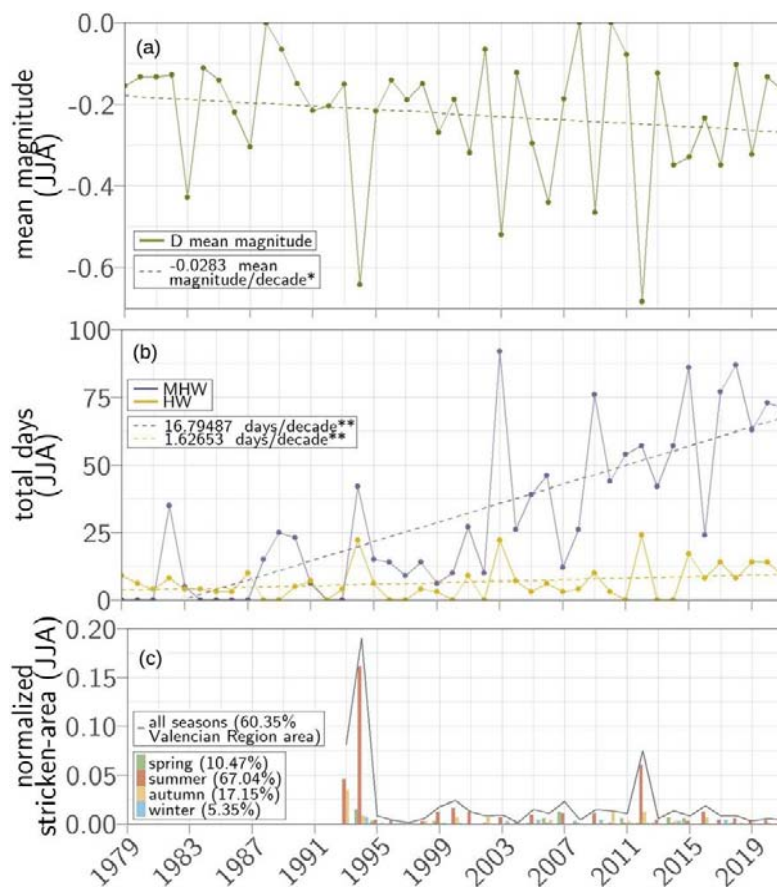


Figura MET-05 – Evolución de los eventos extremos climáticos en la Comunitat Valenciana. A) magnitud media sequía, b) días ola de calor c) área afectada por incendios forestales

El riesgo potencial de estos eventos se subestima cuando son considerados de forma individual, pero si se analiza la combinación de estos extremos, los impactos asociados se tornan más severos y destructivos. Por tanto, la implicación de las sequías, olas de calor y viento extremo en los incendios forestales que ocurren en la región, se ha podido analizar mediante la metodología compounding (cuando dos o más extremos ocurren de forma simultánea en tiempo y lugar), obteniéndose que las condiciones de sequía son el factor principal en los grandes incendios forestales de la Comunitat, y que las olas

de calor actúan como el detonante a los mismos. Además, esta metodología también ha sido utilizada para caracterizar en general los episodios de sequía y olas de calor que se suceden en la región durante el verano y la posible implicación de éstos en los eventos de precipitación extrema que tienen lugar durante el otoño. Para apoyar este análisis se ha llevado a cabo el cálculo de correlaciones temporales entre pares de variables meteorológicas (como la anomalía de temperatura máxima, la anomalía de temperatura de la superficie del mar, el valor de condiciones de sequía SPEI y la acumulación de precipitación extrema), donde se ha obtenido que la correlación máxima para las variables de anomalía de temperatura máxima y precipitación (para el periodo SON) se sitúa en 0.064 a los 39 días. Finalmente, se ha calculado el Normalized Information Flow (NIF) para obtener el grado de relación entre pares de variables anteriormente mencionadas. Los resultados muestran que la temperatura máxima tiene un alto grado de incidencia en la temperatura superficial marina, y que este grado es menor al invertir las variables, pero que en las zonas costeras de la Comunitat éste está aumentando significativamente.

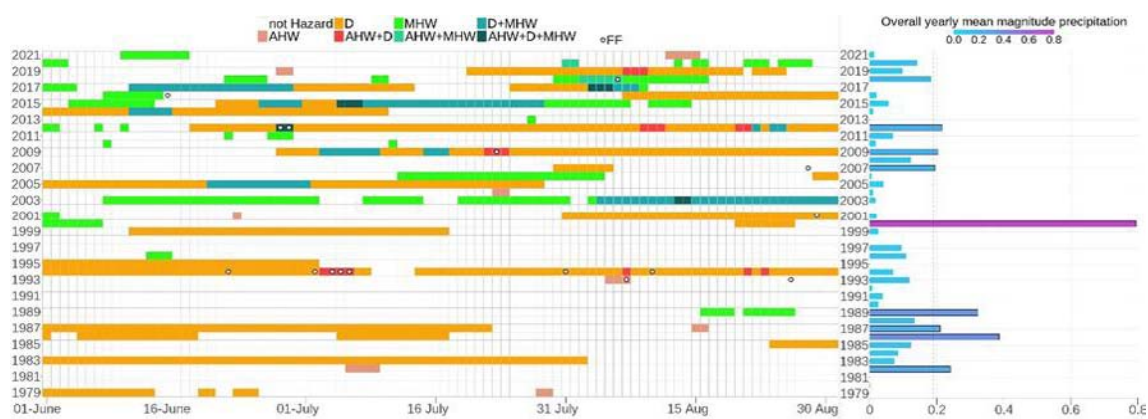


Figura MET-06 – Evolución temporal de la magnitud de los extremos climáticos, aislados o concurrentes, más intensos

Línea nominativa “Estudio de riesgos climáticos en la Comunitat Valenciana”

OBJETIVO 1: Identificación de riesgos e impactos meteo-climáticos para el estudio de los principales impactos ambientales y socioeconómicos de los fenómenos climáticos extremos en la Comunitat Valenciana.

La identificación de riesgos e impactos asociados a fenómenos meteorológicos y climáticos extremos se ha realizado con bases de datos históricas a alta resolución tanto observacionales (ROCIO_IBEB, distribuido por AEMET) como de reanálisis (CERRA, distribuido por Copernicus). Con estos datos se han analizado las distribuciones espaciales y la evolución temporal de diferentes variables climáticas (temperatura máxima y mínima, precipitación, humedad del suelo, evaporación y temperatura

superficial del mar), así como de los fenómenos extremos asociados (olas de calor, noches tropicales, olas de calor marinas, sequías y precipitaciones intensas). Como ejemplo de estos cálculos se muestra la variación temporal de la humedad del suelo y la distribución de las precipitaciones extremas en la figura MET-07.

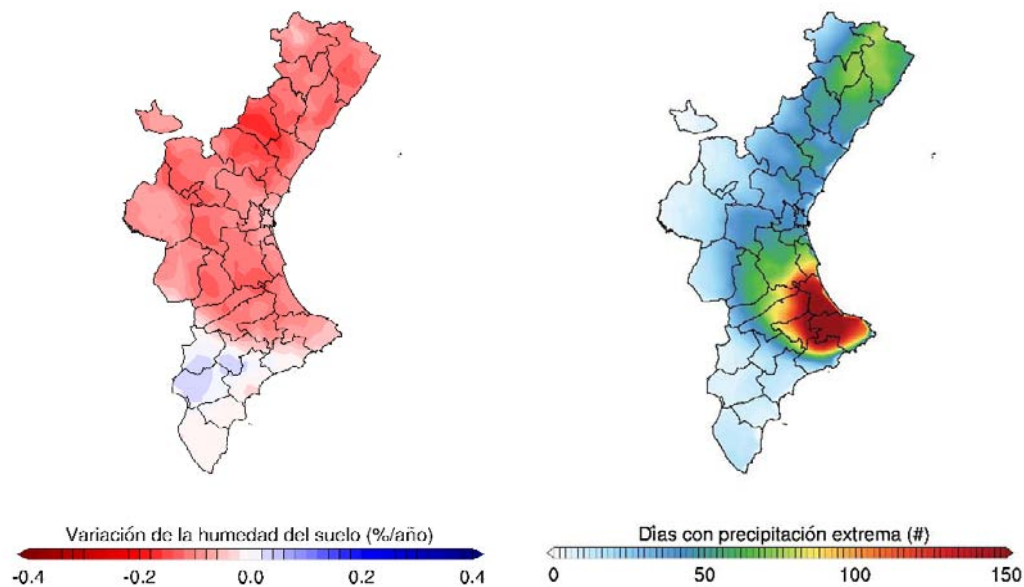


Figura MET-07 – Variación anual de la humedad del suelo en valores relativos a partir de datos de CERRA (1985-2020) a la izquierda, y número de días con precipitación extrema a partir de datos de ROCIO_IBEB (1951-2022) a la derecha.

OBJETIVO 2: Definición de escenarios futuros y generación de proyecciones climáticas a alta resolución espacial y temporal para la Comunitat Valenciana.

Se han generado proyecciones climáticas a alta resolución partiendo de datos procedentes de modelos climáticos globales mediante diferentes técnicas de regionalización (entre ellas *Machine Learning*). Los cambios en las condiciones climáticas se han analizado a corto (2023-2040), medio (2041-2070) y largo plazo (2071-2100) proporcionando información de alto valor para determinar variaciones temporales, así como identificar aquellas zonas sujetas a los cambios más sustanciales, tanto en variables climáticas (temperatura máxima y mínima, y precipitación) como en los extremos asociados. Como ejemplo se muestran la evolución temporal de las noches tropicales y la distribución espacial de la variación de los días secos consecutivos (CDD) en las figuras MET-08 y MET-09, respectivamente.

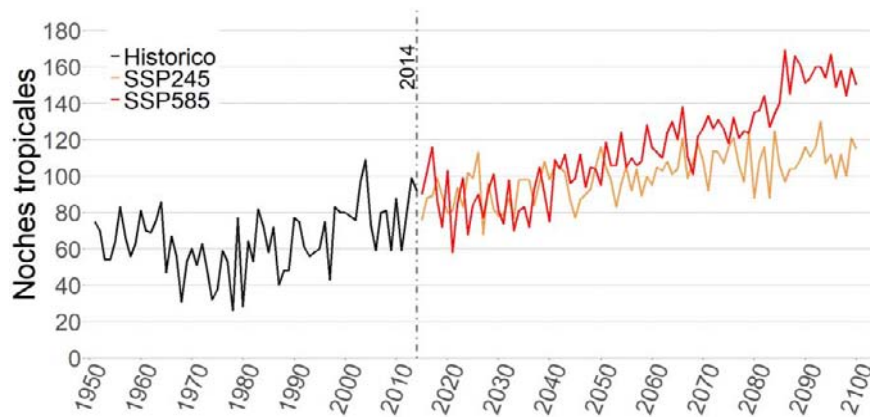


Figura MET-08 – Evolución del número de noches tropicales en la CV para el período histórico (1950-2014) en negro y escenarios climáticos ssp245 y ssp585 en naranja y rojo, respectivamente.

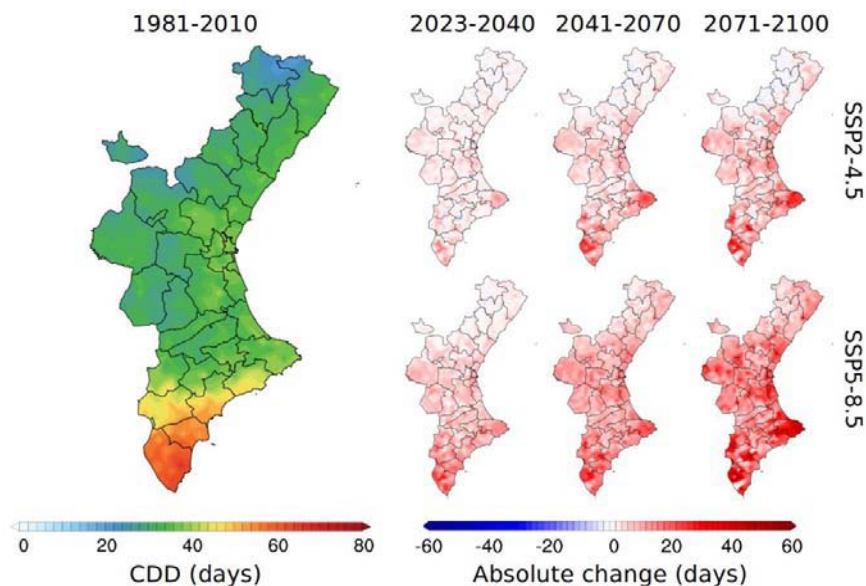


Figura MET-09 – Número de días secos consecutivos (precipitación menor de 1 mm/día) en el período de referencia 1981-2010 a la izquierda, y su variación para los dos escenarios climáticos a corto (2023-2040), medio (2041-2070) y largo plazo (2071-2100).

OBJETIVO 3: Desarrollo de un visor online y material divulgativo sobre clima en la Comunitat Valenciana.

Durante la vigencia de la línea nominativa se ha desarrollado el visor online CEAM METEO VISOR – APOYO A LA TOMA DE DECISIONES (CEAMEV-ATD). En este visor se facilita la visualización de la información climática generada en los objetivos anteriores, tanto a partir de las bases de datos de observaciones históricas (*Objetivo 1*) como de las proyecciones climáticas desarrolladas en el *Objetivo 2*.



Figura MET-10 – Página de entrada al visor CEAMEV-ATD

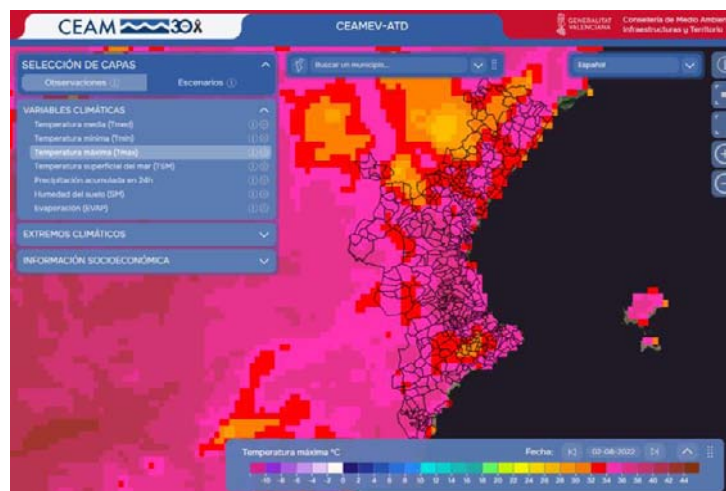


Figura MET-11 – Visor CEAMEV-ATD: visualización de la capa de temperatura máxima

Se ha elaborado diferente material educativo para la divulgación a la sociedad de la información climática generada. Este material consta de fichas informativas, con descripción de la evolución histórica y escenarios futuros de distintas variables, así como de sus impactos socioeconómicos, infografías, describiendo los impactos socioeconómicos más importantes, y un díptico sobre el impacto de las altas temperaturas y olas de calor sobre la salud.

Precipitación extrema
en la Comunitat ValencianaPrecipitación extrema
en la Comunitat
Valenciana

Una característica destacable de la climatología de la Comunidad Valenciana es la extrema intensidad que pueden alcanzar los episodios de lluvias torrenciales, más probables en el periodo otoñal. En general, los eventos extremos de precipitación representan un elevado porcentaje de la precipitación anual en la Comunitat Valenciana.

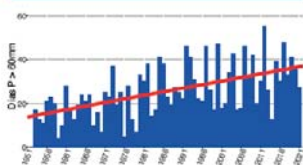


Fig. 1: Gráfico anual del número de días con precipitación intensa (mayor que 60 mm) en la Comunitat Valenciana (1951-2022).

Cambios ocurridos

Tal y como se muestra en la figura 1, en las últimas décadas el número de días con precipitación intensa (por encima de 60 mm diarios) y, por tanto, del número de eventos de precipitación intensa ha aumentado en la Comunitat Valenciana. En la figura 2 se observa que las precipitaciones superiores a 100 mm diarios han ido también en ascenso en la CV.

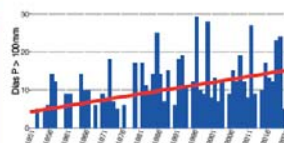


Fig. 2: Gráfico anual del número de días con precipitación intensa (mayor que 100 mm) en la Comunitat Valenciana (1951-2022).

La distribución espacial de las precipitaciones extremas no es uniforme en la CV. En la figura 3 se muestra una distribución espacial muy focalizada en el área litoral de la mitad sur del Golfo de Valencia del número de días con estas precipitaciones. Estos eventos de lluvias extremas representan un elevado porcentaje de la precipitación anual.

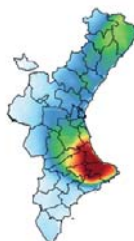
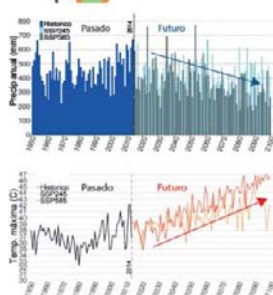


Fig. 3: Distribución espacial del número de días con precipitación extrema (100 mm/día) en la CV (1951-2022)

Figura MET-12 – Ficha informativa sobre la precipitación extrema en la Comunitat Valenciana

Cambios en la temperatura y la
precipitación en la Comunitat ValencianaCÓMO AFECTAN AL
SECTOR TURÍSTICO

Actividad económica con más alto grado de exposición a los cambios en el clima

Actividad vulnerable con exposición variable según
la modalidad y el espacio geográfico

Impactos tanto en turismo de sol y playa como en destinos urbanos



Aumento de días sin lluvia

Disminución del confort climático en los destinos turísticos de la Comunitat Valenciana

ESCASEZ DE AGUA

Puede poner en peligro los abastecimientos de agua disponible de espacios turísticos

DESCENSO CONFORT TÉRMICO

- Temperaturas diurnas más altas en verano
- Temperaturas nocturnas más altas en verano
- Incremento de olas de calor

Figura MET-13 – Infografía sobre el impacto de los fenómenos climáticos extremos en el sector turístico

El fenómeno de isla de calor como marco del estrés térmico en ambientes urbanos

OBJETIVO 1: Red de monitorización térmica en el área metropolitana de la ciudad de Valencia.

Durante 2024 se ha desarrollado una colaboración con la Secretaría Autonómica de Educación de la Generalitat Valenciana para la implantación de una red de sensores de medición de las condiciones térmicas en el área metropolitana de la ciudad de Valencia. Se han instalado, o están en proceso de instalación, sensores autónomos en la valla perimetral de 73 centros educativos públicos, seleccionados en base a criterios técnicos para la adecuada representación de la distribución de temperatura en ambiente urbano.

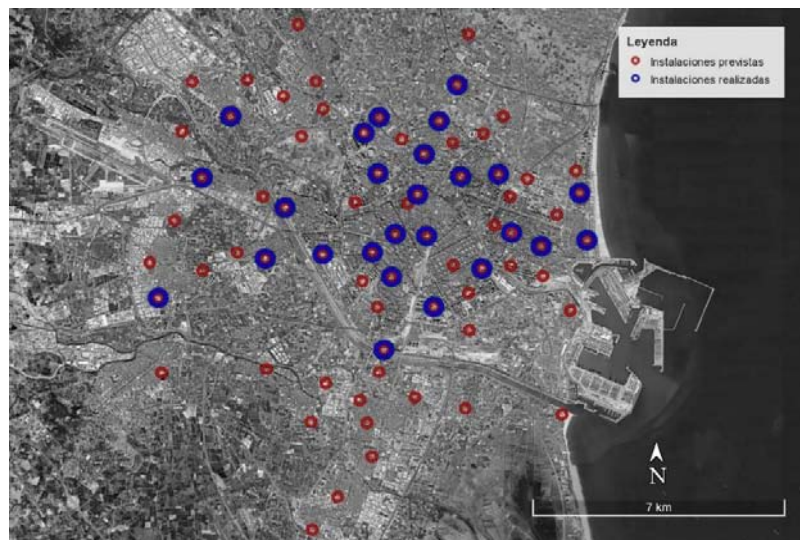


Figura MET-14 – Red de monitorización térmica en centros escolares, área metropolitana de Valencia.



Figura MET-15
Ejemplo de
instalación en CEIP
San Onofre.



Figura MET-16
Ejemplo de
instalación en IES
Número 26.

OBJETIVO 2: Redes de monitorización térmica urbana en el marco de proyectos de adaptación para el aumento de la resiliencia frente al cambio climático.

Elaboración de un convenio marco suscrito entre el Ayuntamiento de Alzira y la

Fundación CEAM para la explotación de una red térmica urbana en la ciudad de Alzira. Se ha realizado la instalación de 17 estaciones de medida, regulándose las ubicaciones y las condiciones de uso a través del convenio firmado.

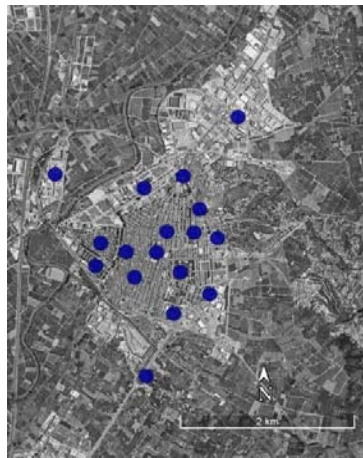


Figura MET-17. Red de monitorización térmica en Alzira.

Figura MET-18
Ejemplo de
instalación en Av.
dels Drets Humans,
16 de Alzira.



Figura MET-19
Ejemplo de
instalación en Av.
Pare Pompili, 3 de
Alzira.



Colaboración con los centros educativos CEIP Teodoro Llorente y CEIP Ballester Fandos permitiendo la instalación de 4+5 estaciones de medida de la temperatura y humedad del aire en la monitorización de las condiciones térmicas en el entorno de los patios escolares.



Figura MET-20

Red de estaciones de monitorización térmica en el patio del CEIP Ballester Fandos.



Figura MET-21

Red de estaciones de monitorización térmica en el patio del CEIP Teodoro Llorente.

Preparación y propuesta del proyecto UTHASMED (Urban Thermal-based Adaptation Spaces in MEDiterranean regions) de colaboración entre instituciones en el arco mediterráneo solicitado dentro de la convocatoria del programa europeo INTERREG NEXT-MED con la formación de un consorcio liderado por CEAM compuesto por distintas instituciones procedentes de España, Grecia, Palestina, Turquía y Túnez.

OBJETIVO 3: Herramientas digitales para la creación de un visor en entorno web, descarga de datos y diseminación de la información para su uso científico y público.

Se ha iniciado el desarrollo de una base de datos relacional PostgreSQL con extensión PostGIS conteniendo 25 tablas con distintos tipos de relaciones de varios a varios y otras restricciones, y alojando los datos y características principales procedentes de las diferentes subredes que integran la red térmica urbana. Se ha configurado un servidor Ubuntu operativo para el alojamiento de bases de datos, así como los programas necesarios en código Python para consultas SQL y obtención de series temporales de datos desde las bases de datos creadas para la construcción de contenidos digitales.

Ya se dispone de un primer prototipo de servidor web y definición del back-end necesario para la gestión de usuarios y de procedimientos de seguridad y eficiencia dentro del funcionamiento esperado.

Proyectos relacionados

- MED-EXTREME- Towards improved understanding, modelling and predictability of Climate Change induced extreme phenomena in the Western Mediterranean. (CIDEAGENT/2018/017)
- EVER_PROMETEO (CIPROM/2022/37). Extreme eVEnts Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution. Proyecto Pla Valencià de la Generalitat Valenciana.
- Valencia: Isla Térmica Urbana (VITUclim). [EXP. 055]

Climatología de la temperatura de la superficie del agua del mar (SST) en el Mediterráneo

OBJETIVO 1: Portal web de seguimiento de la evolución de la temperatura superficial del mar (TSM) para proporcionar información relevante en el ámbito mediterráneo.

Se mantiene activo el portal web SST CEAMed con información diaria y mensual de la TSM en el Mediterráneo (<http://www.ceam.es/ceamet/SST/index.html>) con mapas diarios y mensuales de TSM, variación semanal o evolución anual de la misma y anomalía diaria a partir de medidas de satélites proporcionados por centros de investigación internacionales:

- GHR SST Level 4 AVHRR_OI Global Blended Sea Surface Temperature Analysis
- GHR SST L3C global sub-skin Sea Surface Temperature from the Advanced Very High-Resolution Radiometer (AVHRR) on Metop satellites
- CMEMS: Mediterranean Sea High Resolution and Ultra High-Resolution Sea Surface Temperature Analysis
- OSTIA: GHR SST Level 4 OSTIA Global Foundation Sea Surface Temperature Analysis

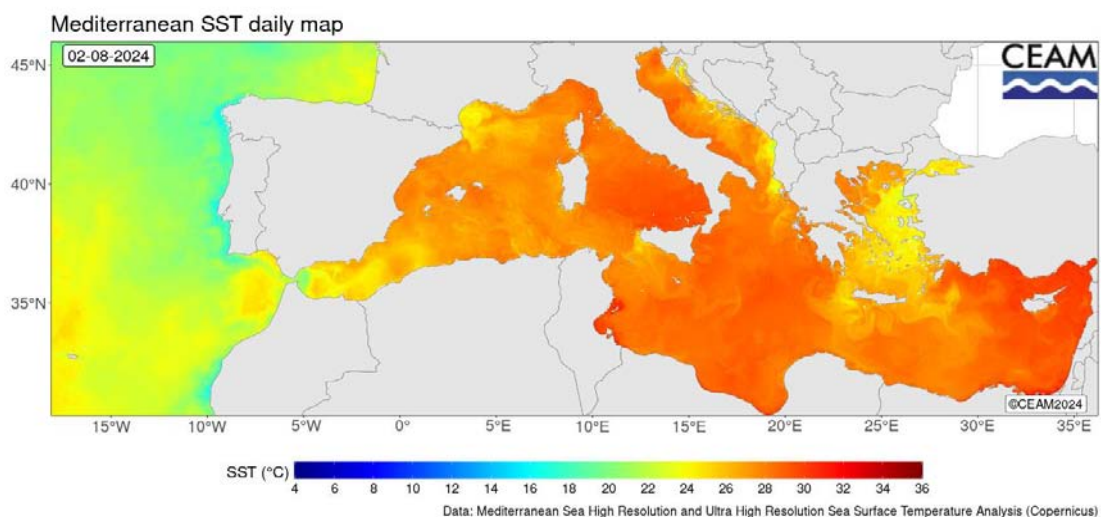


Figura MET-22 - Mapa de TSM correspondiente al 2 de agosto de 2024 (fuente de datos: Copernicus).

Adicionalmente, se elabora un informe trimestral sobre SST en el Mediterráneo que se publica en el portal web y se difunde principalmente en el ámbito científico, pero también entre diversos medios de comunicación. En este informe se analiza con detalle la evolución de la SST con especial énfasis en los valores medios y la anomalía mensual, evaluando su carácter y situación en la serie histórica. En el año 2024, se ha publicado los siguientes informes:

- Winter 2024 - Issue 21: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.30841.28000>
- Spring 2024 - Issue 22: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.14561.83044>
- Summer 2024 - Issue 23: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.21272.71680>
- Autumn 2024 Issue 24: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.19594.99523>

OBJETIVO 2: Estudio de las olas de calor marinas

Las olas de calor marinas (MHW), consideradas como anomalías persistentes y espacialmente extensas de la temperatura de la superficie del mar (SST), son uno de los fenómenos de alto impacto relacionados con el cambio climático en los océanos. Se ha continuado con el estudio de las MHW, enfocado en el análisis de la concurrencia con olas de calor atmosféricas. El principal resultado obtenido ha sido la demostración de un fenómeno de intensificación de las olas de calor marinas en estas situaciones que pueden exacerbar sus impactos en el entorno marino, junto al notable aumento de eventos concurrentes de AHW y MHW.

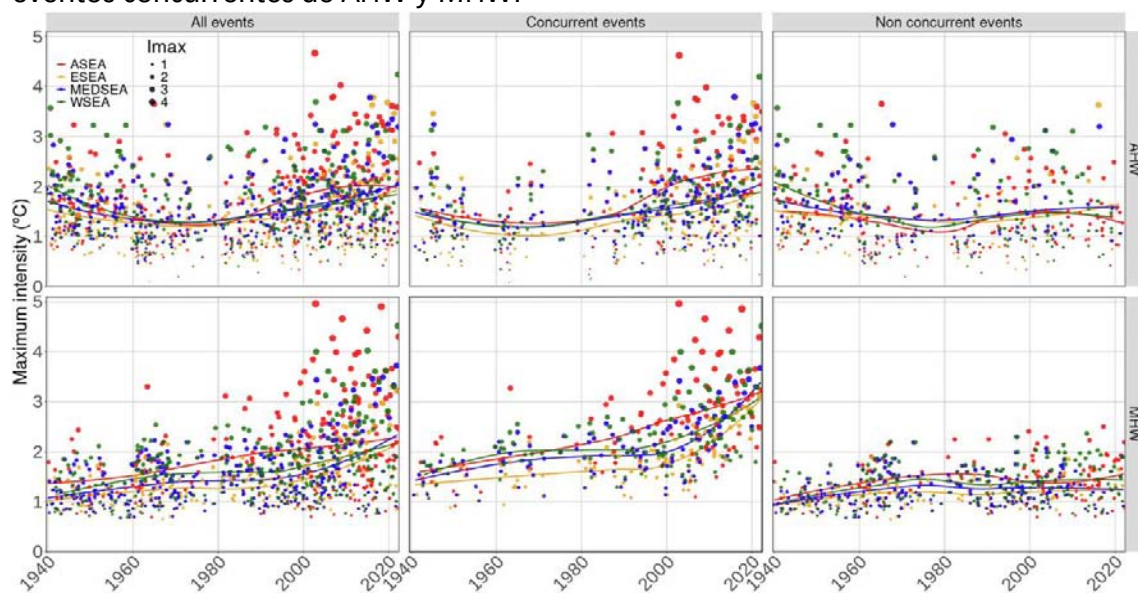


Figura MET-23 – Tendencia de eventos de AHW y MHW (globales, concurrentes y no concurrentes)

OBJETIVO 3 – Análisis de los cambios en los flujos de calor durante la concurrencia de olas de calor marinas y atmosféricas

Los intercambios de energía y humedad desempeñan un rol crucial en los procesos meteorológicos a escala local, regional y global. Sin embargo, aún no está clara su relevancia en la interacción entre olas de calor atmosféricas y marinas. Durante 2024 se ha iniciado el estudio sobre la relevancia de los flujos de calor en la interfaz mar-atmósfera, en el que analizamos cómo cambian dichos flujos de calor en los días previos, durante, y después de la concurrencia entre olas de calor atmosféricas y marinas. Los resultados preliminares muestran un incremento en la emisión de calor latente justo después del fin de la concurrencia.

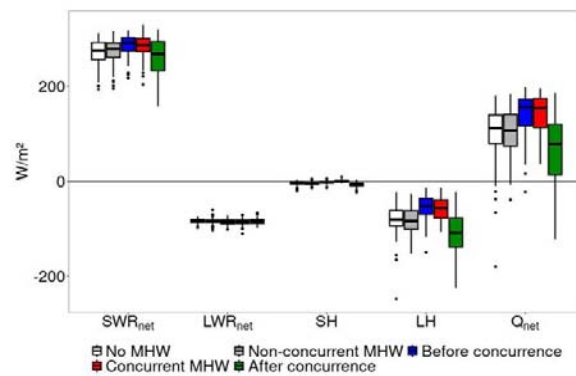


Figura MET-24. Flujos de calor: radiación de onda corta (SWRnet), radiación de onda larga (LWRnet), calor sensible (SH), calor latente (LH), suma de todos los flujos (Qnet), en diferentes etapas de concurrence: días sin ola de calor (No MHW, blanco), días con ola de calor no concurrente (Non-concurrent MHW, gris), 5 días previos al inicio de la concurrence (Before concurrence, azul), días concurrentes (Concurrent MHW, rojo), y 5 días posteriores al fin de la concurrence (After concurrence, verde).

Proyectos relacionados

- MED-EXTREME- Towards improved understanding, modelling and predictability of Climate Change induced extreme phenomena in the Western Mediterranean. (CIDEAGENT/2018/017)
- EVER_PROMETEO (CIPROM/2022/37). Extreme eVents Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution. Proyecto Pla Valencià de la Generalitat Valenciana.

Publicaciones

- Pastor, F., Paredes Fortuny, L., Khodayar, S. 2024. Mediterranean marine heatwaves intensify in the presence of concurrent atmospheric heatwaves. *Communications Earth & Environment*, 5:797

Proyectos de colaboración internacional

OBJETIVO 1: Incrementar la colaboración con expertos internacionales sobre cambio climático y sus impactos en la región mediterránea.

Para la consecución de este objetivo, se ha seguido con la coordinación general de la Acción COST CA22162 - FutureMed: A transdisciplinary network to bridge climate science and impacts on society (FutureMed), red internacional de expertos sobre cambio climático e impactos en la región del Mediterráneo. Como parte de las tareas de coordinación de la red, se ha participado en reuniones de coordinación de los distintos grupos de trabajo. Además, se ha participado activamente en los trabajos del grupo de trabajo 1 de la acción "Hazards and socio-economic impacts in weather and climate scales". Se participó en la reunión de coordinación celebrada en París y se mantiene participación activa en distintas tareas como la visualización online de bases de datos de impactos del cambio climático y en una publicación sobre el estado del arte del cambio climático y sus impactos en el Mediterráneo. Como grupo coordinador, en 2024 se ha

desarrollado la página web de la acción COST (<https://futuremedaction.eu/en/>).



Figura MET-25 – Página web de la acción COST FutureMed

OBJETIVO 2: Estudio de los impactos socioeconómicos de los ciclones mediterráneos (MEDICANES).

El área de Meteorología y Climatología participa en el proyecto “EARTH OBSERVATIONS AS A CORNERSTONE TO THE UNDERSTANDING AND PREDICTION OF TROPICAL-LIKE CYCLONE RISK IN THE MEDITERRANEAN” financiado por la Agencia Espacial Europea. En este proyecto se han realizado durante 2024 tareas de coordinación científica y se han iniciado trabajos para el análisis de los impactos socioeconómicos de los ciclones mediterráneos en la cuenca del Mediterráneo mediante herramientas de IA.

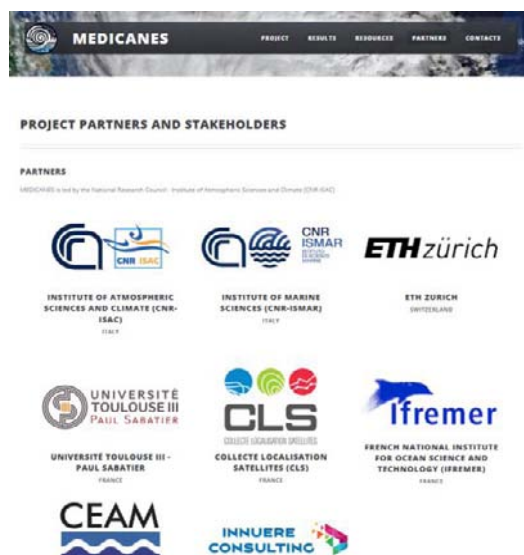


Figura MET-26 – Página web del proyecto MEDICANES con las instituciones participantes

ÁREA DINÁMICA DE CONTAMINANTES

Los trabajos en esta área se mantuvieron centrados en torno al estudio de los problemas relacionados con la dinámica y dispersión atmosférica de los contaminantes, en especial en un escenario fuertemente condicionado por procesos meteorológicos (mesoescalares) característicos del ámbito mediterráneo occidental. Por lo tanto, los diferentes proyectos desarrollados a lo largo del 2024 se ubicaron sobre distintos aspectos de estas dos grandes líneas de trabajo.

- 1- Vigilancia, diagnóstico y evaluación del impacto de los contaminantes en el medio ambiente, considerando los procesos dispersivos/transformadores a los que se ven sometidos desde su emisión a la atmósfera (con una importante perspectiva del cumplimiento normativo).
- 2- Investigación de los procesos meteorológicos que conducen a episodios agudos de contaminación, con las subsiguientes situaciones de riesgo y preceptiva necesidad de actuaciones paliativas (planes de reducción).

Apoyo a la gestión de la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica (RVVCCA).

Las redes de vigilancia de la calidad del aire, dedicadas a la medida de las concentraciones de contaminantes atmosféricos, constituyen la herramienta de diagnóstico con que habitualmente cuentan los responsables de la gestión ambiental para el cumplimiento de las exigencias normativas (recogidas en la Directiva 2008/50/CE). Además, estas redes constituyen una fuente de información experimental sobre la dinámica de contaminantes.

La abundante información de campo que generan estas redes constituye per se un objeto primordial de dedicación, con el fin de asegurar un óptimo mantenimiento y una adecuada calidad de las medidas, como condición previa a su apropiada utilización en la evaluación de la calidad del aire, y en las políticas medioambientales en general.

La RVVCCA cuenta actualmente con 82 puntos de medida en continuo, en los que se registran hasta 22 variables entre contaminantes (SO₂, NO_x, CO, O₃, PMs, BTX) y variables meteorológicas (Vel, Dir, Tem, HR, Pre, Plu, Rad), con una frecuencia diezminutal (la red genera unos 735.000 datos semanales). Estos puntos se distribuyen por todo el territorio de la CV, y abarcan todo tipo de entornos (urbanos, suburbanos y rurales), con diferentes tipos de emisiones predominantes (tráfico, industrial, fondo).

Para garantizar la representatividad de los datos suministrados por la red se requiere una revisión periódica de su configuración (la ley establece como mínimo cada 4 años), y en su caso, si las condiciones han cambiado, llevar a cabo los cambios necesarios para

el cumplimiento de los criterios relativos al número y distribución de puntos de medida, con especial atención a las denominadas condiciones de micro y macro implantación.

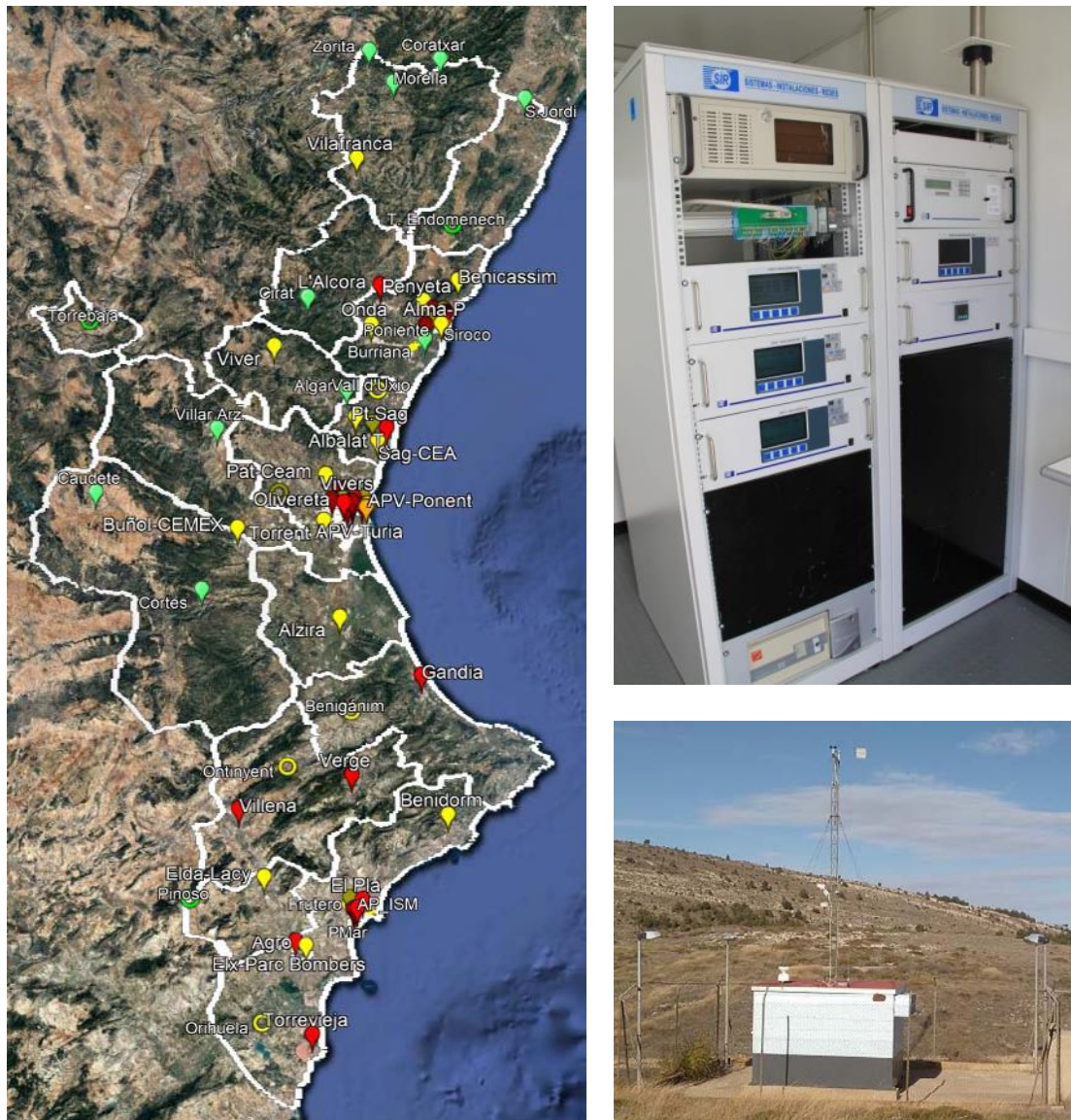


Figura DIN-1. Distribución de estaciones de la RVCCA en 2024, y aspecto interior y exterior de una estación de calidad del aire. Leyenda: Urbanas (Rojo), Suburbanas (Amarillo), Rurales (verde)

Las actividades en esta línea se centran en apoyar a la gestión de la red en relación especialmente con la garantía de calidad de los datos y la adecuada configuración de la red. Ello requiere una interlocución permanente y fluido con todas las partes implicadas en la gestión de la red (Conselleria y empresa de mantenimiento), y se lleva a cabo mediante varias tareas rutinarias:

- Validación semanal y mensual, y emisión de informes correspondientes: Anulación de los datos que no presentan la calidad mínima requerida, alertas de incidencias que dan lugar a registros anómalos, seguimiento de actuaciones correctivas.

- Mantenimiento/actualización continuada del software desarrollado por el CEAM para las tareas de validación (interfaz gráfica de análisis de datos).
- Elaboración de informe mensual de rendimiento de la red: en base a los datos de cobertura para cada monitor /sensor de la red, del periodo mensual y del periodo anual transcurrido.
- Optimización continuada de la RVVCCA y elaboración de informe de estado: Revisión de la configuración de la red, propuestas de optimización, visitas y documentación de emplazamientos, etc.

Como referencia, en 2024 se ha invalidado un 1.4% de los datos suministrados por la red (y mayor es la cantidad de datos que se ha evitado perder gracias a las alertas de incidencias en los equipos). Y como resultado global, tenemos un rendimiento del 96.6% de datos válidos (el mínimo establecido por la legislación es el 90%) gracias al trabajo conjunto de mantenimiento de equipos y de seguimiento y validación de datos.

También en relación con la validación de los datos de la RVVCCA, durante 2024 se han realizado los trabajos de adaptación a la nueva plataforma PICA de la Conselleria de Medio Ambiente, Infraestructuras y Territorio de la GVA. Estos trabajos han implicado la adaptación del software utilizado en el procedimiento de validación, y desde septiembre, la validación en paralelo de los datos del antiguo servidor y de PICA, en un periodo de pruebas que se extenderá a lo largo de 2025.

Por otro lado, durante el ejercicio 2024 se ha proseguido con el apoyo a la Consellería en la revisión de la propuesta de nueva directiva marco de calidad del aire, que plantea nuevos objetivos de calidad del aire para el año 2030, y que finalmente se aprobó en el mes de octubre (Directiva 2024/2881). La primera consecuencia de ello ha sido la revisión del diseño de la RVVCCA, a la luz de los nuevos objetivos de calidad del aire y de los nuevos criterios de vigilancia. Los trabajos relativos a esta revisión se detallan en el correspondiente informe técnico que se entregará a la Consellería en el primer trimestre de 2025.



CEAM
PLANTAS DE MONITOREO
AMBIENTAL DEL
MEDITERRANEO

INFORME DE VALIDACIÓ

DADES DE LA XARXA DE VIGILÀNCIA DE LA QUALITAT DE L'AIRE - UVI DE LA COMUNITAT VALENCIANA

ANY: 2024

REFERÈNCIA: GRIGA-VAL 5104	DATA: 09/01/2024	Preparat per la F. CEAM: J. Jaime Delgado
PERÍODE:		01/01/2024 - 07/01/2024

AVISOS REITERATS:

Sensors a revisar:

Almassora UM :

- [BTx] Registre plans en la líb. Data Tr avís: 3/01. DADES PENDENTS DE VALIDAR.

AVISOS:

Sensors a revisar:

Almassora UM :

- [O3] Registre anormalment baix des de 2/01, molt per davall de les dues estacions (d'Almassora i de la resta d'estacions de la xarxa. DADES PENDENTS DE VALIDAR.

APA-ISM :

- [PM10] Monitor inestable, amb períodes de diverses hores de registres constants >400 µg/m³ des de 5/1. DADES ANUL LADES

Burriana :

- [DIR] Registre constant en 0° des de 8/1. DADES ANUL LADES
- [VEL] Registre constant en 5 m/s des de 8/1. DADES ANUL LADES

L'Alcora :

- [PM10] Línia base desplaçada. No baixa de 0 µg/m³ des de fa diverses setmanes. DADES PENDENTS DE VALIDAR.
- [SO2] Línia base desplaçada. No baixa de 5 µg/m³ des de 3/01. DADES PENDENTS DE VALIDAR.

Rabassa :

- [TLM] Registre anormalment alt. Sistemàticament 3 °C per damunt d'estacions properes (incl. AVAMET). DADES PENDENTS DE VALIDAR

Torre En :

- [O3] Registre anormalment alt, molt per damunt de la resta d'estacions de la xarxa des del 5/1. DADES ANUL LADES

Villafranca :

- [FLU] Registre de pluges diàriament des del 5/1. Possible efecte del vent. DADES PENDENTS DE VALIDAR.

OBSERVACIONS:

Els registres de DIR i VEL de l'estació de Alzira no són vàlids, per problemes associats a emplaçament de mesura. Normes són representatives de l'entorn immediat de l'estació a causa de l'escassa altura a la qual es troben l'anemòmetre i el panel.

RED UVI

Registre de valors molt dispers entre els diferents sensors. El Prat i Ares destaquen amb els registres més elevats. i Denia i Prat amb els més baixos.

ESTACIONES R.V.V.C.C.A.

ZONA: E51003

MIJARES-PEÑAOLGA COSTA

ULTIMA REVISIÓN EMPLEAZAMENTOS: 31/01/2025

SUFICIENCIA: 1.09%km² POBLACIÓN: 73410(habit)

Nº ESTACIONES: 11 SUR 1 SUB 5 UNO 5

REFEJERE ACTUACIÓN:

R S I

O N O

La zona se extiende en la mitad sur de la franja costera de la provincia de Castellón, abarcando la mayor parte de las comarcas de la Plana Alta y la Plana Baja, y una parte del sur de l'Alt Camp. Se trata de una zona heterogénea en cuanto a usos de suelo y actividad antropogénica. En ella se mezclan áreas de montaña, zonas de cultivo, y áreas urbanas e industriales. Abarca 24 municipios, siendo los más destacados por tamaño Vilanova, Romanà, Almazora y Orda (51.852, 35.907, 27.989, y 25.547 hab., respectivamente).

En esta zona son muy numerosas las fuentes de emisión de sector cerámico. Las fábricas se distribuyen por toda la zona, con mayor concentración en el triángulo Orda-Llano-Vilanova. Además, son importantes las emisiones procedentes del polígono del Serrallo en el Gao de Castellón, que alberga un complejo petroquímico y una central térmica. En total acoge a 17 de las 30 industrias con mayores emisiones de contaminantes de la C.V. (PTEC, 2023). Además de las empresas industriales por su significativas las emisiones del tráfico de la propia aglomeración de Castellón (aunque delimitada como una zona independiente, está dentro del perímetro de actu.), y las del tráfico interurbano, en parte asociado a la actividad industrial, que circula principalmente por la A-7 (LVI, 2025), entre en el nodo de Jussás y la CV-10 (IMO, 2023). 19.059, en torno al norte de Castellón, y 31.775, en primer sur).

TABLA ESTACIONES Y CONTAMINANTES MEDIDOS:

Nivel 1: Medida fija
GISB: Medida indirecta

X: Medida con monitor automático
O: Monitor permanente

(ESTAD.)										VARIABLES MEDIAS										CLASIFICACIÓN		
NOME	SUR	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM10	CHE	CH4	CSH2	PS	AS	SG	NI	BEPF	MEI	INTENSIO	INFLUENCIA			
BAU TRABA																			URBANA	INDUSTRIAL		
L'AIGORA MIN																			URBANA	INDUSTRIAL		
L'AIGORA	X	X	X	X	X	X	X	X	X										URBANA	INDUSTRIAL		
ORDA	X	X	X	X	X	X	X	X	X			O	O	O	O				URBANA	INDUSTRIAL		
RODRIGASSIM																			URBANA	INDUSTRIAL		
CASTELLÓN-PENITIA																	X		URBANA	INDUSTRIAL		
CASTELLÓN-URBANIA																			URBANA	INDUSTRIAL		
ALMAZORA C.P. DONADO	X	X	X	X	X	X	X	X	X										URBANA	INDUSTRIAL		
VILLAVIEJA-MIN														O	O	O	O		URBANA	INDUSTRIAL		
BURNASA	X	X	X	X	X	X	X	X	X										URBANA	INDUSTRIAL		
BURNASA REGOCIADA																			URBANA	INDUSTRIAL		

Nº MÍN DE ESTACIONES POR CONTAMINANTE:

CRITERIOS ANEX II (2 PC/LV; PC/LV; NOISE):

B51003 Nº EST OPERATIVAS										Nº MÍNIMO REQUERIDO			
CONT	SUR	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM10	CHE	CH4	CSH2	PS	AS
NO2	1	3	2	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-
NOX	1	4	2	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-
O3	1	1	2	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PM10	1	3	2	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-
PM2.5	1	2	2	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-
CHE	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-
PS	1	4	2	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-
AS	0	1	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-
SG	0	1	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-
NI	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
BEF	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-

42

Vigilancia de la contaminación por ozono troposférico.

En su edición vigesimocuarta desde su comienzo, se desarrolló a lo largo de ocho meses del año 2024 el programa de vigilancia de la contaminación por ozono troposférico en el ámbito de la Comunitat Valencina, PREVIOZONO, suscitado inicialmente por el requerimiento legal de vigilar e informar a la población sobre los niveles de contaminantes a los que se ve sometida, establecidos en el RD 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (habiéndose registrado una única superación del umbral de información a la población, con el consiguiente despliegue del protocolo de actuaciones). La propia naturaleza de este contaminante secundario exige una aproximación científica, fuera de protocolos predefinidos. Se llevaron a cabo trabajos encaminados a documentar, profundizar y caracterizar la contaminación por ozono en la Comunitat Valenciana, incidiendo en aquellos factores clave que la diferencian de otros comportamientos típicos del norte de Europa.

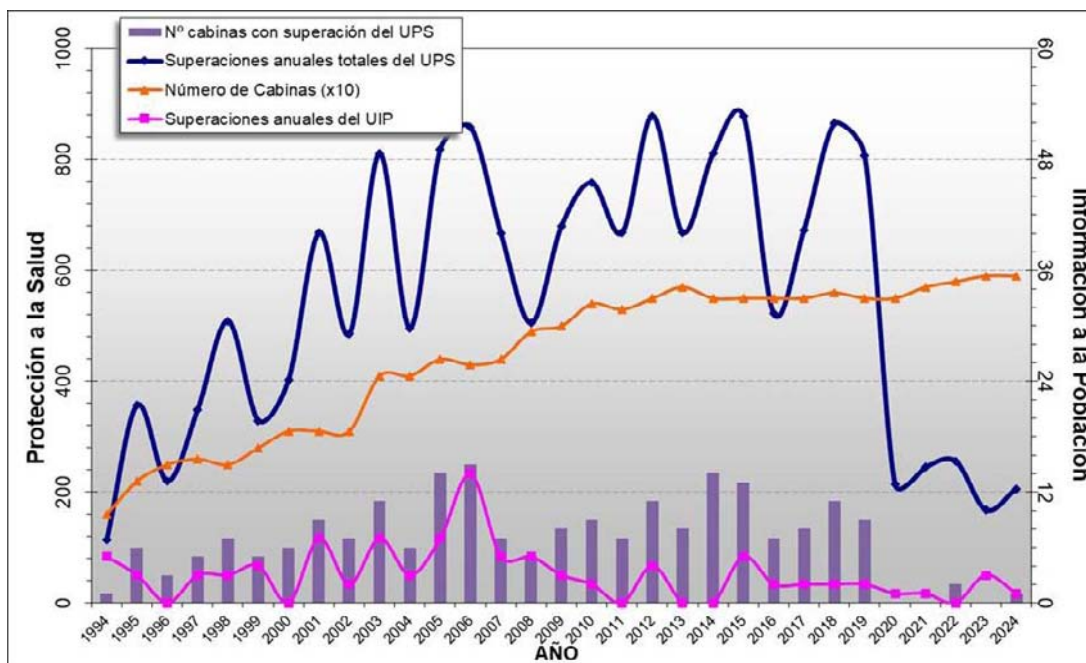


Figura DIN-3. Evolución anual de los parámetros de control legal de la contaminación por ozono; se indica el número total de superación de los diferentes parámetros UPS (nivel de 120 mg/m^3 como máximo diario de los promedios octohorarios) y UIP (nivel de 180 mg/m^3 como máximo diario de los promedios horarios) en el conjunto de la RVVCCA (adicionalmente se muestra el número de estaciones de medida de ozono y en forma de barras el número de aquellas que alcanzaron alguna superación del UPS). Apréciase la notable reducción sucedida desde el año 2020, mantenido hasta el pasado ejercicio 2024.

En este apartado también se realizaron estudios relacionados con la contaminación por ozono en otros ámbitos geográficos.

- Participación en la campaña experimental de medida experimental de precursores de ozono (verano/2024) dentro del proyecto de investigación sobre Episodios de contaminación por ozono bajo la dirección del CSIC, en el marco del Plan Nacional de Ozono promovido por el Ministerio para la Transición Ecológica.

Referencias

- <https://mediambient.gva.es/es/web/informes-previozono>

tendencia a la baja de periodos anteriores, de nuevo con una fuerte anomalía del año en curso respecto al comportamiento histórico.

Estos muestreos se realizan con alta resolución espacial (soportada principalmente por medidas dosimétricas) y contribuyen a la documentación histórica del comportamiento de este contaminante en el complejo entramado urbano de la ciudad.



Figura DIN-5. Distribución espacial de los niveles de concentración media de dióxido de nitrógeno históricos en la ciudad (izquierda) frente a los promedios registrados durante las campañas dosimétricas del año 2024 (centro) y la anomalía porcentual que documenta el descenso respecto al registro histórico.

Referencias

- <https://mediambient.gva.es/es/web/calidad-ambiental/campanas-de-dosimetria>

Pronóstico del riesgo ambiental de la quema de la paja del arroz.

Durante el periodo de quemas de la paja del arroz se desarrolló nuevamente para la campaña de 2024 el programa de vigilancia en tiempo real del riesgo ambiental atmosférico derivado de las emisiones de la quema de la paja del arroz en los campos de cultivo alrededor de la Albufera de Valencia. En el proyecto se aplican resultados de modelización y registros meteorológicos y de contaminación en tiempo real, con objeto de predecir el riesgo potencial de la generación de emisiones por las quemas de paja debido a los factores meteorológicos.

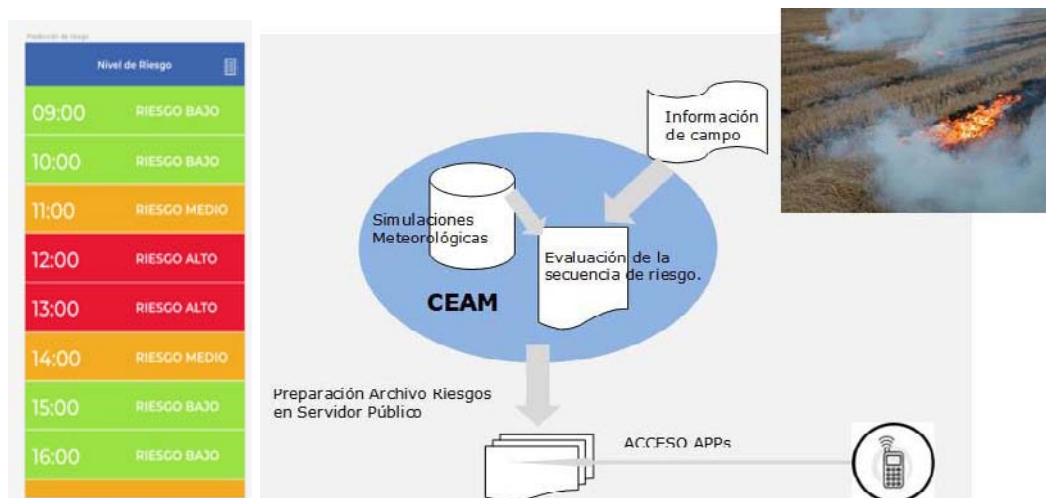


Figura DIN-6. Esquema de operación de la aplicación QUEPAR y ejemplo (izquierda) de visualización en el móvil con la previsión del riesgo meteorológico para las horas sucesivas.

Para facilitar la difusión de los resultados se actualizó la aplicación para dispositivos móviles (QUEPAR) que permite disponer de información útil y de calidad para todo el público interesado.

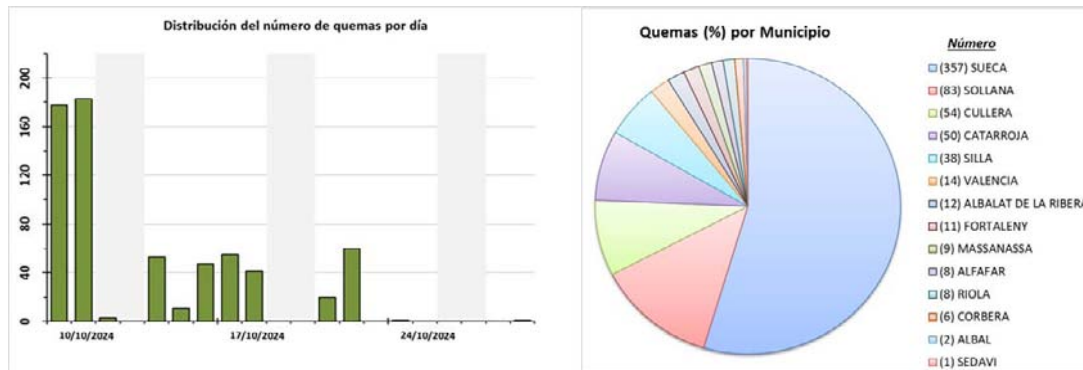


Figura DIN-7. Relación secuencial del número de quemas diarias registradas durante la campaña y su distribución por municipios.

Como parte de los trabajos se mantuvo en funcionamiento una torre meteorológica en el entorno de los arrozales del parque natural de la Albufera, operativa ininterrumpidamente desde enero de 2020 y parte de la infraestructura ambiental de la Consellería.

Proyectos relacionados

- Vigilancia preventiva del riesgo ambiental al ecosistema del Parque Natural de la Albufera en la zona de arrozales en la Prevención de Incendios Forestales durante 2024. DG de Medio Natural y de Evaluación Ambiental, Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica

ÁREA QUÍMICA ATMOSFÉRICA

Se estudian las reacciones químicas de los contaminantes en el aire, para lo que se cuenta con las cámaras de simulación atmosférica EUPHORE.

EUPHORE es una de las mayores instalaciones de investigación de procesos químicos y fotoquímicos atmosféricos de Europa, con una destacable infraestructura analítica dedicada a la investigación de procesos atmosféricos. Fue creada para proporcionar a los científicos atmosféricos, tanto europeos como del resto del mundo, una plataforma en la que poder abordar los problemas medioambientales relacionados con la química de los contaminantes en la troposfera.



Figura EUPH1. Simuladores atmosféricos EUPHORE.

Gracias a simuladores fotoquímicos como EUPHORE, se pueden abordar investigaciones sobre reacciones que ocurren en el complejo sistema de la atmósfera para obtener datos cinéticos detallados e información sobre los productos de degradación. La finalidad es, pues, poder utilizar tales datos que son aplicados en modelización y nos permiten entender mejor los procesos que tienen lugar en la atmósfera.

Transformaciones químicas en la troposfera

Emisiones de las quemas de biomasa y su transformación química. Campañas en EUPHORE de quemas directas.

Las emisiones de motores diésel, ciertos procesos industriales y la quema de biomasa (BB, por sus siglas en inglés) producen cantidades importantes de material particulado. En efecto, la BB representa una preocupación mundial debido a su impacto en la contaminación del aire, la salud y el cambio climático. Un ejemplo de BB son los incendios, que producen enormes cantidades de gases y partículas que se liberan a la atmósfera llegando a núcleos urbanos. A esto hay que sumar el aporte procedente de la quema de residuos agrícolas, que producen humos que generan significativos episodios de contaminación, y la quema de biomasa en el sector residencial tanto para cocinar, como para calefacción o con fines decorativos. Estos procesos son una fuente de aerosoles que suponen una fracción importante de las partículas finas (PM_{2.5}) de distinto tamaño y composición, generando así emisiones de partículas primarias,

aerosoles carbonáceos (CA), carbono negro (BC) y carbono marrón (BrC), que tienen efectos sobre la salud y contribuyen en gran medida a los niveles de aerosoles orgánicos globales y a la absorción de radiación de los mismos, lo cual influye en el cambio climático.

Debido a las complejas propiedades químicas y físicas de los CA, aún no se comprenden completamente los procesos que controlan su impacto en el clima, la calidad del aire y la salud humana. Por ello, son necesarios métodos adecuados de medida *online* y de alta resolución temporal que permitan identificar las principales fuentes y mecanismos de formación de los CA y señalar los componentes con el mayor impacto en la salud pública y el forzamiento climático.

En este contexto, durante 2024 se realizaron experimentos sobre la quema de biomasa a través de los accesos transnacionales (TNA) del proyecto europeo ATMO-ACCESS por parte de dos grupos italianos, ENEA y la Universidad de Milán, en noviembre, además de experimentos en el marco de los proyectos ATMOBE y EVER Prometeo.

Estos experimentos se diseñaron para cuantificar por una lado las emisiones generadas en la fase gas y particulada y por otro lado para seguir su evolución (transformaciones físico-química en aire) incluyendo: i) testeo de varios tipos de maderas (ej.: pino, roble, paja de arroz,etc,) ii) emisión producida en la fase de llama o en la fase de humo del fuego y iii) evolución (envejecimiento) de las emisiones bajo condiciones diurnas y nocturnas. Además, la participación del grupo de la Univ. de Milán en la campaña de 2024 con expertos en el área de salud, ha permitido que los experimentos incluyeran la exposición de células de pulmón humanas para evaluar el impacto de su exposición a los contaminantes generados en las distintas condiciones estudiadas de quema de biomasa. Estos estudios suponen un paso adelante ya que conectan la actividad de EUPHORE dentro del ámbito de la calidad del aire y el cambio climático con el ámbito de la salud.

Para todo ello, en 2024 las cámaras EUPHORE se adaptaron para poder llevar a cabo los tipos de experimentos mencionados anteriormente (ver figura EUPH2, EUPH3 y EUPH4). El alto volumen de EUPHORE y el uso de luz solar natural junto con la amplia variedad de instrumentos disponibles en las instalaciones (técnicas bien establecidas y de vanguardia para la fase gaseosa y de partículas, por ejemplo, PTR-ToF-MS, HR-ToF-CIMS + Figaero), han hecho que las campañas sean únicas a nivel internacional para llevar a cabo esta amplitud de estudios y de contaminantes y propiedades ópticas medidos.



Figura EUPH2: Interior de la cámara EUPHORE con equipos instalados para la medida de aerosoles asociados a la quema de biomasa

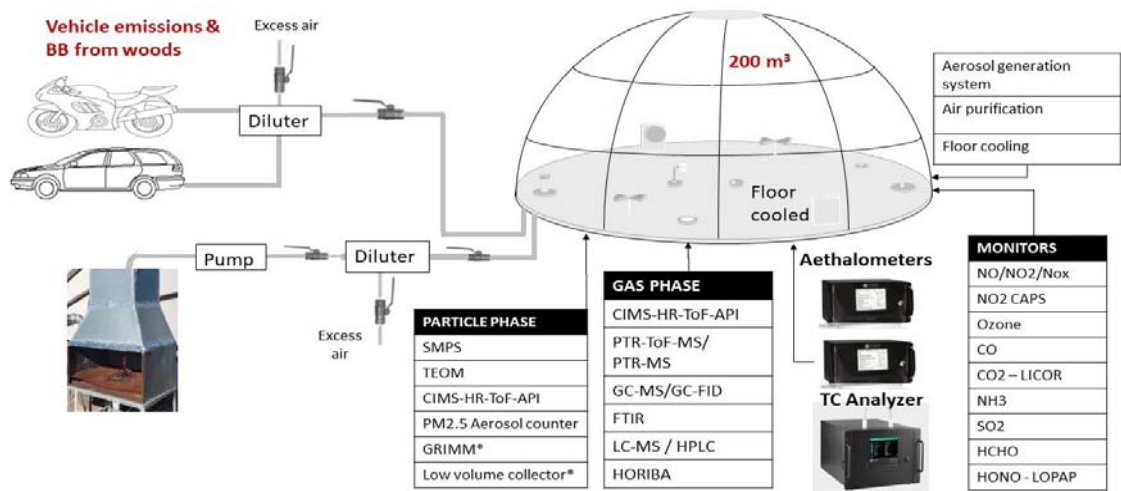


Figura EUPH3: Diseño experimental de la chimenea de quema de biomasa a la instalación EUPHORE. Se indican también la instrumentación analítica utilizada.



Figura EUPH4: Estufas de madera y pellets instaladas en el laboratorio y acopamiento a la instalación EUPHORE.

Además de la realización de la campaña con las estufas domésticas en 2024, a lo largo del año se ha realizado el amplio análisis de los datos de las campañas del año anterior en colaboración con la empresa Aerosol d.o.o., pionera en el desarrollo de equipos para la medida de carbono negro, en la que se usó una estufa abierta para quemar distintas maderas. En esta campaña se contó con la colaboración de la Universidad Miguel Hernandez, con instrumentación adicional para medir material particulado. El análisis ha sido tanto cualitativo como cuantitativo, lo cual ha permitido identificar patrones de comportamiento a grandes rasgos, pero también se ha avanzado mucho en la identificación de compuestos químicos individuales y familias de compuestos característicos de cada condición. Además, se han mantenido regularmente reuniones con la empresa y con investigadores de UMH para la discusión de los resultados.

El análisis de los datos está permitiendo entender y caracterizar los procesos de la quema de biomasa. En efecto, se ha puesto de manifiesto que los contaminantes emitidos evolucionan al exponerlos a la luz solar o a oxidantes nocturnos dando lugar a otros contaminantes: las reacciones fotoquímicas diurnas aumentan la oxidación y dispersión de luz, mientras que los procesos por la noche, dominados por reacciones con el radical nitrato, favorecen la formación de partículas secundarias que absorben más luz pero dispersan menos. También se ha observado que las emisiones y los compuestos de evolución dependen de si la emisión se produce en la fase de llama o de humo. Así, las emisiones de la combustión de madera en fase de humo producen significativamente más carbono orgánico con hidrocarburos más complejos. A su vez, estas diferencias composicionales se traducen en comportamientos ópticos distintos y hacen que los aerosoles generados en la combustión en fase de humo dispersen más eficazmente la luz, a lo que contribuye su estructura esférica más compacta. Todo ello puede afectar tanto a la calidad del aire como al clima y la salud.

Está prevista la publicación de al menos tres artículos con los resultados a lo largo de 2025, y en 2024 se ha trabajado más intensamente sobre uno de ellos para mostrar la campaña, interés, y primeros resultados a nivel global. Dichos resultados se han presentado ya a la comunidad científica en distintos congresos (EGU2024, ACTRIS2024 EAC, Ricta, etc.).

Proyectos relacionados

- *ATMO-ACCESS (Solutions for Sustainable Access to Atmospheric Research Facilities) del programa Horizon 2020. GA: No 101008004*
- *ATMOBE (Understanding the atmospheric chemistry of biomass burning emissions. PID2022-142366OB-I00 PLAN NACIONAL DE I+D+i*
- *EVER (Extreme Events Affecting the Valencia Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution). PROYECTOS DE I+D+i PARA GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE EXCELENCIA PROMETEO. CIPROM/2022/37*

Emisiones de la quema de biomasa y su transformación química. Campañas en EUPHORE de compuestos individuales

Entre mayo y junio de 2024, se llevó a cabo una campaña intensiva de experimentos en EUPHORE y en el que además ha colaborado el Dr. Niklas Illmann de la Universidad de Wuppertal centrada en el estudio de compuestos individuales en lugar de mezclas complejas que se encuentran en el humo procedente de la quema de biomasa. En concreto, en 2024 se investigó sobre la familia química de los furanos. Este enfoque (compuestos individuales, en lugar de la mezcla del humo) permite comprender en profundidad el comportamiento de estas especies químicas en la atmósfera, su interacción con otros compuestos y su contribución particular a la formación de contaminantes como el ozono, aerosoles orgánicos secundarios y otros muchos compuestos dañinos para la salud humana y medio ambiente. Se estudió el comportamiento de estos compuestos en condiciones diurnas y nocturnas, así como la transición del día a la noche y viceversa. En esta campaña se utilizó una amplia gama de instrumentos de medición, algunos de ellos de última generación o inexistentes en otros reactores europeos, los cuales permiten extraer nueva información sobre los contaminantes objeto de estudio.

Proyectos relacionados

- *ATMO-ACCESS (Solutions for Sustainable Access to Atmospheric Research Facilities) del programa Horizon 2020. GA: No 101008004*
- *ATMOBE (Understanding the atmospheric chemistry of biomass burning emissions. PID2022-142366OB-I00 PLAN NACIONAL DE I+D+i*
- *EVER (Extreme Events Affecting the Valencia Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution). PROYECTOS DE I+D+i PARA GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE EXCELENCIA PROMETEO. CIPROM/2022/37*

Emisiones de la quema de biomasa y su transformación química. Campañas de campo

En 2024 se ha realizado una segunda campaña de medidas de diferentes tipos de contaminantes en “El Palmar” (Valencia), coincidiendo con la quema de la paja del Arroz, que se realiza todos los otoños en los campos de cultivo en el entorno de la Albufera.

Gracias a la aplicación QUEPAR, desarrollada por el departamento de dinámica de contaminantes, (<http://www.ceam.es/ceamet/QUEPAR/web/index.htm>), se puede conocer el número y localización de las diferentes quemas. Esta aplicación ha sido desarrollada por el CEAM, para la vigilancia del riesgo por vía atmosférica de las

eventuales quemas de la paja del arroz, con el objetivo de dar apoyo a la gestión preventiva de actuaciones con un potencial impacto sobre la calidad de aire, y mediante la cual, cada agricultor que desee iniciar una quema de los residuos de la paja del arroz, debe asegurarse de que el riesgo de contaminación en zonas pobladas es baja, y debe darse alta obligatoriamente en dicha aplicación, indicando la situación de la parcela (referencia catastral). Las muestras recogidas de la campaña de 2024 se analizarán durante el 2025.

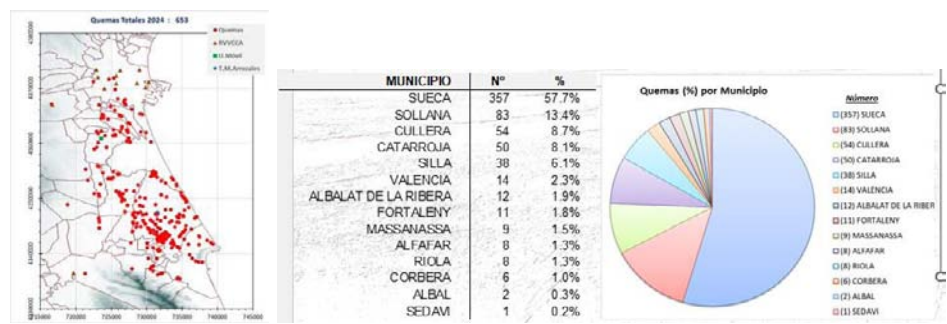


Figura EUPH5. Distribución geográfica de quemas de paja del arroz en la campaña de otoño de 2024 (izquierda) y número y porcentaje de quemas por población.

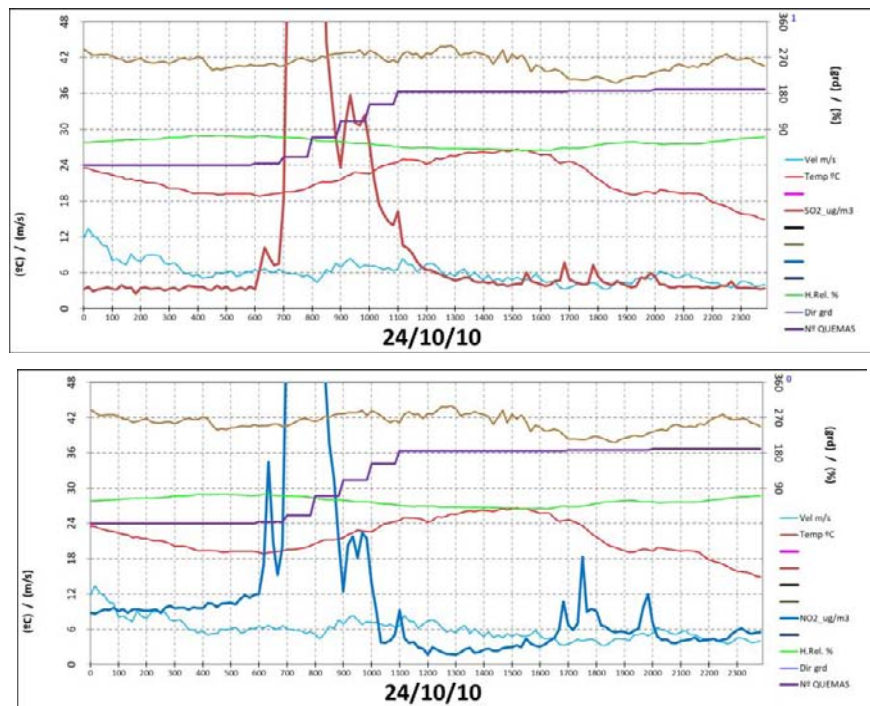


Figura EUPH6. Evolución diaria de SO2 (figura superior) y NO2 (figura inferior), el día 24 de octubre de 2024. Se indican también variables meteorológicas y número de quemas activas según la aplicación QUEPAR

Por otro lado, durante el año 2024 se analizaron las muestras de la campaña del 2023 y se evaluó el impacto de la quema al aire libre de los residuos de arroz sobre el material particulado (PM) y las propiedades ópticas de absorción de estos aerosoles atmosféricos. En esta campaña se identificaron 3 periodos temporales: i) El periodo previo a la campaña de quemas por parte de los agricultores (P1), caracterizado por una cierta estabilidad atmosférica y con un régimen de vientos, la gran mayoría de días de brisa local ii) En el periodo 2 (P2) se concentran el mayor número de quemas (>300), manteniéndose las condiciones meteorológicas similares al P1. Por último el periodo P3, en el que sigue habiendo un número importante de quemas pero con vientos altos procedentes del Atlántico (dirección oeste-viento 270°) y que ejerció un “efecto barrido” en la zona de estudio cuyo resultado fue una fuerte caída de niveles de PM y absorción. Por lo general, el inicio de las quemas en la mayoría de los días tiene lugar en las primeras horas de la mañana (08:00-10:00h) y se extiende como máximo hasta el inicio de la tarde. Sin embargo, en los días de gran intensidad de episodios (del 16 al 20 de octubre) estas pueden tener lugar hasta las 21:00-22:00h.

Desde el punto de vista de las propiedades ópticas de los aerosoles, con implicaciones en la absorción de la luz, y por lo tanto podrían contribuir al cambio climático, el estudio reveló que durante el intervalo temporal en el que tuvo lugar el mayor número de episodios de quema (P2), el cual se identifica más con un ambiente influenciado por la quema de biomasa, la absorción por carbono marrón (BrC), emitido por la quema de la biomasa y generado por las reacciones químicas en la atmósfera llegó a ser superior a la determinada por el carbono negro (BC), que se emite tanto en la quema de la biomasa, como por otras fuentes de combustión. Además la meteorología imperante tuvo una gran influencia en los niveles de material particulado (PM) y su absorción de la luz independientemente del número de episodios de quema. Los fuertes vientos durante el periodo P3 ejercieron un efecto de barrido, como consecuencia del cual los niveles de partículas y absorción registrados fueron especialmente bajos.

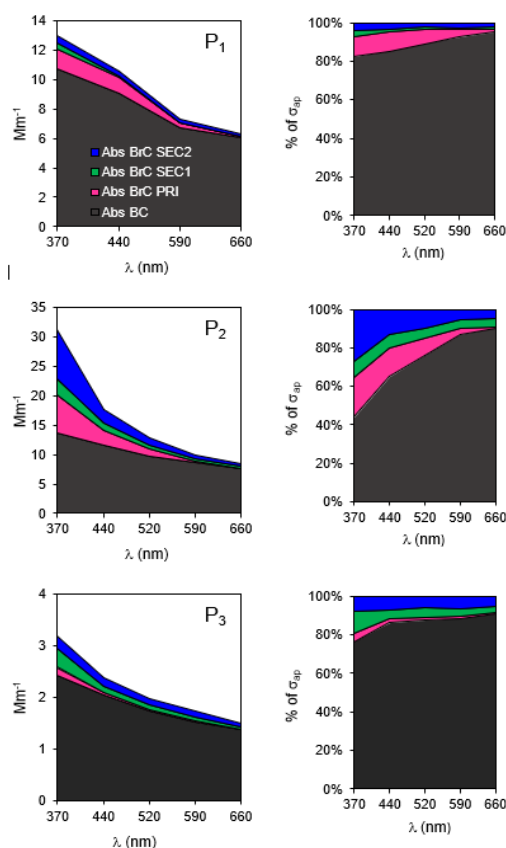


Figura EUPH 7. Contribución del carbono negro (BC), carbono marrón primario emitido por la quema de biomasa (BrC prim), carbono marrón secundario (BrC sec1, BrCse2) formado por reacciones químicas de la quema de biomasa en la atmósfera en los diferentes periodos: P1 (previo a la campaña de quemas por parte de los agricultores) P2 (donde se concentran el mayor número de quemas manteniéndose las condiciones meteorológicas similares al periodo P1) y P3 (periodo en el que sigue habiendo un número importante de quemas pero con vientos altos)

Proyectos relacionados

- *ATMOBE* (Understanding the atmospheric chemistry of biomass burning emissions. PID2022-142366OB-I00 PLAN NACIONAL DE I+D+i)
- *EVER* (Extreme Events Affecting the Valencia Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution). PROYECTOS DE I+D+i PARA GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE EXCELENCIA PROMETEO. CIPROM/2022/37

Aplicaciones: Explotación externa

Las cámaras EUPHORE permiten realizar estudios en condiciones atmosféricas que se aproximan a las reales. Tienen alta versatilidad sobre los compuestos o mezclas a estudiar y sobre los experimentos a realizar. Desde su puesta en funcionamiento, un objetivo de las cámaras EUPHORE es facilitar su utilización por grupos de investigación en Química Atmosférica internacionales, con el asesoramiento y colaboración en las

investigaciones por parte de los investigadores y técnicos del área de química atmosférica.

Durante el año 2024 se han realizado 3 campañas en colaboración con instituciones internacionales dos de ellas con objetivos complementarios a los de los proyectos propios del Área de química atmosférica.

En los meses de enero y septiembre de 2024 se realizaron dos campañas con el proyecto ISAMO en colaboración con investigadores de la Universidad de Copenhague, con el objetivo de mejorar los modelos climáticos y a desarrollar estrategias para la calidad del aire y la regulación de gases de efecto invernadero. Para ello se estudió la generación de radicales cloros a partir de aerosoles que contienen diferentes muestras de polvo del Sahara, Amazonas, China, etc., el papel de la humedad en su formación, la generación de partículas reactivas a partir de óxidos de hierro y aerosoles marinos, y la influencia de la acidez en la estabilidad del cloro.

✓

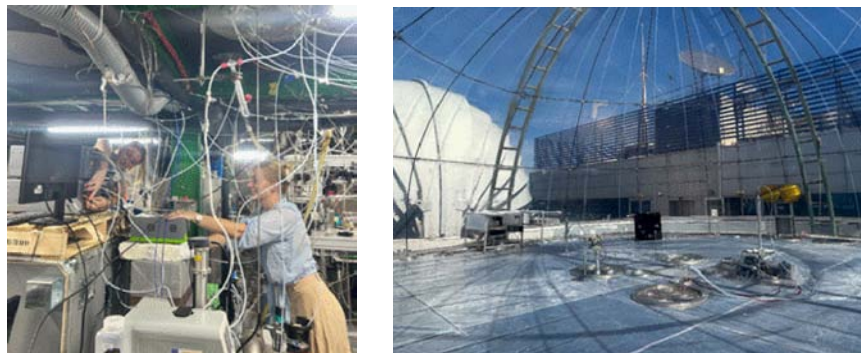


Figura EUPH 8. Fotos de la campaña del proyecto ISAMO

En los meses de octubre y noviembre estuvieron en las instalaciones EUPHORE investigadores de ENEA - Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development; de la Universidad de Milano-Bicocca en campaña para investigar los procesos físicos y químicos atmosféricos de la quema de biomasa procedente de diferentes dispositivos de calefacción domésticos, evaluando su impacto en las células pulmonares humanas.

✓



Figura EUPH 9. Fotos de la campaña de quema de biomasa realizada en noviembre de 2024, con participación de investigadores italianos

Proyectos relacionados

- *ATMO-ACCESS (Solutions for Sustainable Access to Atmospheric Research Facilities)*, del programa Horizon 2020. GA: No 101008004.
- *ATMOBE (Understanding the atmospheric chemistry of biomass burning emissions. PID2022-142366OB-I00 PLAN NACIONAL DE I+D+i)*
-

Mejora de las capacidades analíticas e instrumentales

Con el objetivo de incrementar las capacidades de las cámaras EUPHORE, así como la mejora de metodologías analíticas de diversos tipos de compuestos en aire y la optimización del tiempo necesario para el tratamiento de los datos, durante 2024 se ha trabajado en las siguientes líneas:

1. métodos de análisis con el equipo espectrómetro de masas de alta resolución, (HR-ToF-CIMS): Este aparato es muy versátil y puede funcionar con distintas fuentes de ionización química, posibilitando medir una amplia gama de contaminantes orgánicos e inorgánicos. Con el fin de seguir optimizando su uso y explorar todas sus posibilidades, la Dra. Teresa Vera y el Dr. Rubén Soler participaron en una campaña de intercomparación (dos semanas en julio-agosto 2024) en la Estación forestal Hyytiälä (Finlandia) junto a investigadores internacionales de numerosos países. Debido a la gran diversidad de campañas experimentales en las cámaras EUPHORE, se realizan test periódicos de calibración, mejora y optimización para adecuar este instrumento a distintos tipos de experimentos.
2. Desarrollo de algoritmos: automatización de análisis estadístico avanzado de los datos de los equipos de última generación HR-ToF-CIMS y PTR-ToF-MS usando Matlab® consistente en análisis exploratorio de los datos (e.g. PCA, componentes principales), identificación de productos de formación y de compuestos trazadores de condiciones experimentales, etc
3. Adecuación del método de potencial oxidativo de los aerosoles como técnica utilizada para evaluar la capacidad de los aerosoles atmosféricos para generar especies reactivas de oxígeno (ROS) y, por lo tanto, su potencial para inducir estrés oxidativo en los sistemas biológicos. Este método es particularmente importante en estudios relacionados con la calidad del aire, ya que los aerosoles pueden contener compuestos tóxicos que pueden afectar la salud humana. El método involucra la recolección de aerosoles en filtros, seguido de un análisis del potencial oxidativo utilizando técnicas como espectroscopía, para medir las especies reactivas generadas. Este tipo de medición permite diferenciar los aerosoles en términos de su toxicidad biológica, más allá de la simple concentración de partículas o compuestos químicos. Así, se puede determinar cuán nocivos son para la salud humana o el medio ambiente. En resumen, el

método de potencial oxidativo de los aerosoles es una herramienta esencial para comprender los efectos más amplios de la contaminación atmosférica, no solo a nivel físico-químico, sino también a nivel biológico y ecológico.

Puesta en marcha de un modelo de calidad de aire específico para la Comunidad Valenciana

Se han iniciado los trabajos para generar un sistema de modelización de calidad del aire específicamente adaptado a la realidad de la Comunidad Valenciana que represente con suficiente precisión de las emisiones liberadas a la atmósfera en su territorio. La reproducción realista de la dinámica y de los niveles de contaminación del aire en un entorno complejo exige una utilización muy cuidadosa de las herramientas de simulación numérica, de manera que recojan con precisión los principales mecanismos, físicos y químicos, que regulan la dispersión y transformación de los diferentes contaminantes liberados al aire. Esta circunstancia resulta especialmente relevante en un contexto en el que los requerimientos de la recientemente publicada Directiva (EU) 2024/2881, de 23 de octubre de 2024, relativa a la calidad del aire ambiente y una atmósfera más limpia en Europa obligará a una importante actuación sobre las emisiones de manera que lleguen a alcanzarse niveles muy ambiciosos de calidad del aire. Con el fin de proporcionar más herramientas de análisis y dar apoyo a la evaluación de la calidad del aire, la Directiva introduce el uso de aplicaciones de modelización entendidas como un sistema de modelización compuesto de una cadena de modelos y submodelos, pudiendo elegirse las aplicaciones a utilizar. Este sistema de modelización servirá como base para la gestión eficaz de la calidad del aire y como herramienta de investigación para entender mejor las dinámicas del ozono en la región cubriendo las necesidades de conocimiento en esta temática, como se recoge en las bases científicas del Plan Nacional de Ozono. Para este fin, en la infraestructura de cálculo numérico del CEAM (clúster GALATEA) se han iniciado los trabajos de modelización y se han instalado los códigos y librerías necesarias para la modelización de la calidad del aire, lo que incluye el modelo meteorológico (WRF), de emisiones (HERMES) y fotoquímica atmosférica (CMAQ), además de realizar pruebas iniciales para asegurar su correcto funcionamiento.

Integración en redes internacionales

La instalación EUPHORE participa, junto con otras instalaciones, en el proyecto de infraestructuras para investigación ATMO-ACCESS (Solutions for Sustainable Access to Atmospheric Research Facilities; Horizon 2020) y junto a 34 instalaciones europeas que forma parte de la infraestructura europea ACTRIS (*Aerosol, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure*) (<https://www.actris.eu/>) y de ICOS.

ACTRIS es una infraestructura de investigación atmosférica distribuida por el continente europeo, cuya misión es facilitar el estudio de constituyentes atmosféricos con gran impacto sobre la calidad del aire, la meteorología y el clima, tal y como son los aerosoles, nubes y gases traza. Estos componentes tienen una vida media corta en la atmósfera (entre horas y meses) y presentan una distribución no homogénea. Además, se trata de componentes que interactúan mediante procesos que aún requieren mayor estudio.

El objetivo de ATMO-ACCESS es abordar las necesidades de desarrollar soluciones sostenibles basadas en los principios de acceso abierto y desarrollar directrices y recomendaciones para la gobernanza, la gestión y la financiación para una provisión de acceso eficiente y eficaz adecuada a las infraestructuras de investigación atmosféricas distribuidas

Entre los objetivos de ambas iniciativas se incluyen el desarrollo de protocolos innovadores sobre la contaminación del aire y sus relaciones con el clima, armonizar buenas prácticas, mejorar la interoperabilidad de las plataformas y facilitar el acceso y los datos producidos a una amplia gama de usuarios. Se pretende la cooperación con empresas del sector privado para explotar el potencial de innovación de la infraestructura, apoyando el desarrollo de instrumentos científicos, tecnologías de sensores o materiales descontaminantes.

Durante 2024, se ha continuado con actividades de preparación de documentación que permita el acceso a la infraestructura por medio de actividades transnacionales a través de una oficina única para toda Europa, además de proporcionar accesos transnacionales, tal y como se ha indicado en el apartado anterior.

Dos investigadoras del Área de Química atmosférica participan activamente en uno de los paquetes de trabajo del proyecto Atmo-Access, liderando un sub-paquete de trabajo.

Una investigadora del Área es investigadora de la red española de entidades participantes en ACTRIS

Dentro de ACTRIS, está la subcomunidad de cámaras de simulación atmosféricas europeas, en la cual se participa activamente, siendo una investigadora del área una representante del Comité de Cámaras de simulación atmosférica (ASCC, por sus siglas en inglés). A lo largo de 2024 se han mantenido una serie de reuniones periódicas.

Por otro lado, en el marco de la pertenencia de EUPHORE a la infraestructura europea ACTRIS, EUPHORE es una instalación nacional (*National Facility*), que contará en el futuro con el sello o etiqueta ACTRIS. Desde ACTRIS se está trabajando activamente en establecer los procesos mediante los cuales una infraestructura puede obtener dicho sello o etiqueta “ACTRIS” (solicitud, admisión, documentación necesaria, calidad de los datos, evaluación, mejoras a implementar por la instalación, seguimiento, etc). Desde EUPHORE se trabaja activamente en esta actividad, siendo una instalación “piloto” donde se está llevando a cabo el testeo de todo el proceso, para que sirva de ejemplo

en el futuro al resto de cámaras de simulación atmosférica europeas pertenecientes a la red ACTRIS.

Proyectos relacionados

- *ATMO-ACCESS (Solutions for Sustainable Access to Atmospheric Research Facilities), del programa Horizon 2020. GA: No 101008004.*

Red Española de entidades participantes en ACTRIS [[RED2022-134824-E]

Otras campañas de medidas externas

- En colaboración con el área Dinámica de contaminantes, se han llevado a cabo medidas de calidad del aire en el entorno del área metropolitana de la ciudad de Valencia. Se continua con los estudios empleando dosímetros pasivos de dióxido de nitrógeno (NO₂) y compuestos orgánicos volátiles (VOCs).
 - o Colaboración con el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA-CSIC) para realizar la determinación analítica de compuestos orgánicos volátiles (VOCs) y compuestos volátiles oxigenados (OVOCs) en localizaciones específicas en localizaciones específicas urbanas de varias ciudades españolas (Madrid, Barcelona, Zaragoza, Bilbao, Castellón y Valencia)
- Medidas de NH₃ en diferentes puntos de Aragón.

Proyectos relacionados

- *Medidas de calidad del aire complementarias a la R.V.V.C.C.A. en el entorno del área metropolitana de la ciudad de Valencia (interno).*
- *Contratos Gobierno Aragón*
- *EUPHORE*
- *Desarrollo de las bases científicas para un plan nacional de ozono (Convenio CSIC)*

Otras actividades

- El proyecto IRISCC (Servicios Integrados de Infraestructura de Investigación para los Riesgos del Cambio Climático) del programa Horizon Europa, perteneciente a la red ACTRIS, en el que F. CEAM es socio, fue concedido y está activo desde 2024 – 2028.
- Se participa en la Acción COST Net4CleanAir (Network for Indoor Air Cleaning), sobre tecnologías y métodos para la mejora de la calidad del aire interior. Esta red especialmente interesante por las posibilidades de networking que ofrece al contar con 175 miembros de 33 países expertos en diferentes disciplinas. Activo de 2024-2028.

- EUPHORE es una de las cámaras dentro del proyecto ITINERIS (Italia), perteneciente a la red ACTRIS, que ofrece actividades transnacionales para la realización de experimentos por parte de investigadores italianos.
- Se solicitaron dos proyectos a la European Partnership on Metrology (EURAMET) para plantear metodologías e infraestructura metrológica para la calibración y trazabilidad de redes de sensores y medida de COVs, respectivamente. Los proyectos no han sido financiados pero se sigue trabajando en otras convocatorias con el mismo grupo de centros y empresas del consorcio.
- EUPHORE, como representante de la F. CEAM, forma parte de la red ENERO (European Network of Environmental Research Organisations), un consorcio de expertos formada por organizaciones de investigación y tecnología que realizan investigaciones con un enfoque medioambiental en la interfaz de las autoridades públicas (nacionales y europeas) y la industria. En el año 2024, Amalia Muñoz ha tomado el relevo y se ha convertido en la presidenta de la red. Motivados por que algunos de los proyectos y colaboraciones de EUPHORE se realizan con socios de ENERO, se ha elaborado una nueva hoja de ruta que impulse las actividades de la red.
- En la línea de modelización, se solicitó una subvención para grupos de investigación emergentes (CIGE) del programa de I+D+i de la Generalitat Valenciana. La solicitud se encuentra pendiente de resolución.
- Se han realizado numerosas prácticas formativas de estudiantes, tanto de grado, y postgrado como de módulos de formación profesional.

ÁREA EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES Y CICLO DEL CARBONO

El área se articula en dos líneas que corresponden a las dos grandes temáticas de trabajo del programa, aunque existen sinergias entre ambas y actividades desarrolladas conjuntamente:

- 1 – Línea Ciclo del Carbono: aborda la dinámica del balance de carbono en ecosistemas mediterráneos en base a la observación sistemática de los intercambios (flujos) de CO₂ y H₂O.
- 2 – Línea Efectos de los Contaminantes Atmosféricos: estudia los niveles de contaminantes gaseosos y de la deposición atmosférica en ecosistemas naturales y sistemas agropecuarios y evalúa los impactos y riesgos para la vegetación.

Durante el ejercicio 2024 las principales actividades desarrolladas dentro de ambas líneas son las siguientes:

Observación sistemática de flujos de CO₂ y H₂O en ecosistemas terrestres mediterráneos: “torres de flujos”

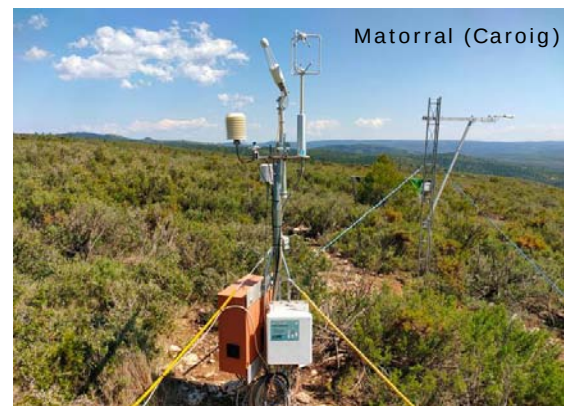
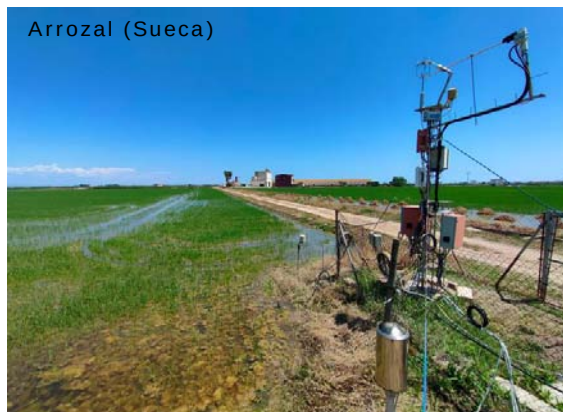
La red de estaciones de medida de flujos de CO₂ y H₂O por “*eddy covariance*” de la Fundación CEAM, comúnmente llamadas “torres de flujos”, es a la vez la más antigua (primeras estaciones en 2002 y 2003), más amplia, y más avanzada existente en la península Ibérica.

La red integra estaciones midiendo de forma continua y desde décadas variables esenciales climáticas como son los flujos de intercambio de energía, vapor de agua (H₂O), y dióxido de carbono (CO₂), entre los ecosistemas terrestres y la atmósfera. Además, se realizan mediciones de un amplio conjunto de variables meteorológicas y ambientales (radiación, precipitaciones, temperatura y humedad del aire, contenido en agua del suelo) que permiten caracterizar las condiciones abióticas, para poder estudiar su influencia sobre la variabilidad de estos flujos a escalas temporales desde horas a décadas. Las estaciones de medida de flujos de la fundación CEAM están ubicadas en distintos tipos de ecosistemas mediterráneos característicos de la Península Ibérica: un cultivo de cítrico (Moncada, Valencia), un matorral (Caroig, Valencia), un arrozal (Sueca, Valencia), un cultivo de hortaliza en la huerta Valenciana (Poble Nou, Valencia), un pastizal de alta montaña (Vall d’Alinyà, Lérida), una dehesa de encina (Majadas de Tiétar, Cáceres). Además, en 2024 se han instalado dos estaciones urbanas, una en un jardín de Campus de Vera de la UPV y otra en la Torre de Miramar, ambas en la ciudad de Valencia.

Los datos proporcionados por las torres de flujos son de particular relevancia para la estimación de ciertos servicios ecosistémicos actuales, como el secuestro de carbono, el uso de agua o la regulación de flujos hidrológicos. Siendo la disponibilidad de agua el principal factor limitante de la productividad de los ecosistemas mediterráneos, las interacciones entre ciclo de carbono y ciclo del agua son de especial relevancia para

estudiar la sensibilidad y la vulnerabilidad del balance de carbono de estos ecosistemas, y por lo tanto de su productividad, al cambio climático.

Los datos proporcionados son también ampliamente utilizados para la calibración y validación de productos de teledetección, como para el ajuste y la validación de varios modelos (modelos climáticos globales, modelos Suelo-Vegetación-Atmósfera, modelos de ciclos biogeoquímicos e hidrológicos).



EFE-1. Estaciones de algunas de las estaciones de medidas de flujos de CO_2 y H_2O operadas por la Fundación CEAM en 2024.

En 2024, como en años previos, la actividad principal y central del grupo “ciclo de carbono” consistió en seguir operando las estaciones de tipo “torre de flujos” de la Fundación CEAM.

Integración de las “torre de flujos” en redes de observación internacionales

Un aspecto esencial para optimizar el impacto y la relevancia internacional de las estaciones de torres de flujos de la Fundación CEAM consiste en promocionar su integración en redes europeas y mundiales de torres de flujos. Con tal fin las estaciones del CEAM utilizan metodologías, instrumentación y protocolos estándares de referencia internacional (cf. FLUXNET, ICOS).

En 2024 se ha continuado con la actualización de la cadena de tratamiento de los datos de las distintas torres de flujos, con el uso del software open-source EddyPro (versión 7.0.6). y el tratamiento semiautomatizado de los datos, incluyendo el relleno de huecos (gapfilling), cálculo de parámetros, variables y productos avanzados derivados con los estándares y metodologías más actuales en la materia (como producción primaria bruta, resistencias aerodinámicas, conductancias estomáticas a nivel de ecosistema, etc.) en entorno R.

En 2023 la estación de Majadas de Tiétar completo todos los trámites y pasó la fase de “labelling” necesaria para integrar en la red de estaciones de ecosistemas de la infraestructura de observación sistemática ICOS-RI (Integrated Carbon Observation System Research Infrastructure). En 2024 se ha continuado su operación bajo este estándar, cumpliendo se los compromisos adquiridos. Conviene destacar que la estación experimental de Majadas de Tiétar cuenta con una infraestructura única en toda la Península Ibérica, y es actualmente la única estación de ecosistema en la Península Ibérica que pertenece a la red ICOS-RI.

Referencias

- CEAMFLUX Website: <http://www.ceamflux.com:808/index.html>
- ICOS Website: <https://www.icos-cp.eu/observations/ecosystem/stations>

Estudio del impacto de prácticas de manejo sobre el ciclo de carbono y de agua en bosques de Quercus ilex.

En 2024 el grupo sigo colaborando con el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), en el marco del proyecto “Prácticas de manejo efectivas para aumentar el secuestro de carbono y la adaptación al cambio climático de los bosques de quercíneas españoles (MANAGE4FUTURE)”, liderado por Ana López Ballesteros y financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y por la Unión Europea-NextGenerationEU.

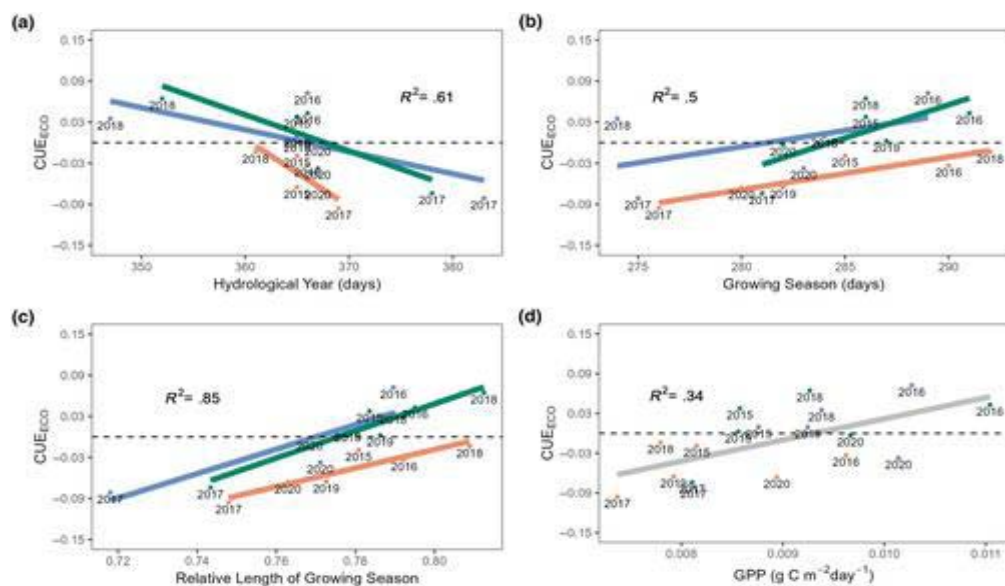
El objetivo de este proyecto es evaluar el efecto del aclareo de montes bajos envejecidos en el secuestro de carbono y la adaptación al cambio climático de bosques de encina en el corto y largo plazo. El estudio se basa en un observatorio forestal que consiste en 2 estaciones de tipo “torre de flujos” localizadas en 2 bosques de *Quercus Ilex* con distinto tipo de manejo.

En 2024 el CEAM realizó distintas tareas relacionadas con el mantenimiento de las estaciones, incluyendo calibración de la instrumentación, actualización de los softwares de los sistemas de adquisición y de transferencia de datos, participo en campañas de medidas de potencial hídrico.

Estudio del impacto de fertilización en fósforo y nitrógeno sobre el ciclo de carbono y de agua en dehesas

Un equipo de investigación liderada por el *Max Planck Institute of BioGeoChemistry* (BGC-MPI, Jena), y completada por investigadores del CSIC, del INIA, de la Universidad de Extremadura y de la Fundación CEAM, desarrolla desde 2014 una investigación basada en el seguimiento intensivo de 3 parcelas de dehesa de 18 ha en la estación experimental de Majadas de Tiétar: una parcela control (C), una parcela sometida a fertilización de Nitrógeno (N) que genera un desequilibrio de nutrientes entre nitrógeno y fósforo y la otra a fertilización con Nitrógeno más Fósforo (N+P). Gracias al importante despliegue de infraestructura experimental realizado desde 2014, la estación de flujos de Majadas es actualmente la más instrumentada de la península ibérica ya que cuenta con 6 torres de medidas de flujos por “eddy covariance”, lisímetros, sapflows, mini-rhizotrones, centenas de sensores de varios tipos, así como 3 torres radiométricas.

El CEAM colabora con el MPI-BGC en la operación y el mantenimiento de esta importante y única infraestructura. Los resultados obtenidos desde 2016, divulgados en varias publicaciones, muestran una serie de impactos de la fertilización sobre la productividad, el uso de agua, la estructura vegetal y la biodiversidad del ecosistema adehesado estudiado. En 2024 se ha publicado un artículo sobre esta temática (Nair et al., 2024). El estudio analiza cómo la disponibilidad de nitrógeno (N) y las sequías estivales, pero no los desequilibrios en la relación N:P, afectan la eficiencia del uso del carbono (CUE) en un ecosistema mediterráneo de árboles y pastos (dehesa). A lo largo de seis años, se evaluaron flujos de *eddy covariance* bajo tratamientos de fertilización con N y N+P. Los resultados muestran que los años más húmedos y con estaciones de crecimiento más largas aumentaron la CUE, al igual que la fertilización con N, independientemente de la adición de P. Indicadores como el estado de la vegetación y el déficit hídrico fueron determinantes clave en las variaciones bi-semanales de la CUE. El efecto del agua dependió del período temporal considerado, destacando la importancia de las condiciones meteorológicas y los tratamientos en la regulación del carbono en este tipo de ecosistemas.



EFE-2. Relationship between year properties and annual CUE_{ECO} showing (a) absolute length of phenological year (b) absolute length of the growing season (autumn, winter and spring, (c) relative length of the growing season (length growing season/length annual year) and (d) mean daily GPP of the year. Both R_{ECO} per day and absolute GPP of the year did not have a significant relationship and are not shown. Lines show significant linear regressions, coloured indicate per-treatment, grey without a treatment effect. De Nair et al. (2024)

Referencias

- Nair, R., Luo, Y., El-Madany, T., Rolo, V., Pacheco-Labrador, J., Caldararu, S., Morris, K.A., Schrupf, M., Carrara, A., Moreno, G., Reichstein, M., Migliavacca, M. (2024). Nitrogen availability and summer drought, but not N:P imbalance, drive carbon use efficiency of a Mediterranean tree-grass ecosystem. *Global Change Biology*, 30(9), e17486. <https://doi.org/10.1111/gcb.17486>

Uso de los datos de las torres de flujos para calibración y validación de productos de teledetección, modelos de ciclos biogeoquímicos en ecosistemas y modelos de funcionamiento de la vegetación.

En 2024 ha arrancado el proyecto SensOFOREST, que tiene como objetivo desarrollar un sistema integrado para el monitoreo a largo plazo de los impactos climáticos en bosques abiertos mediterráneos, combinando sensores terrestres y teledetección multi-escala. Este sistema se implementará en tres sitios representativos de bosques abiertos de *Quercus ilex* (dehesas), ubicados en la península ibérica. Las actividades incluyen la instalación de dendrómetros puntuales y sensores de potencial hídrico del suelo, vuelos

hiperespectrales y térmicos, y el uso de tecnología LiDAR terrestre y aérea para evaluar parámetros estructurales y reservas de carbono. Los resultados permitirán el monitoreo en tiempo casi real del estrés climático, la integración de datos terrestres con información satelital, y la estimación de tasas de secuestro de carbono, contribuyendo a la red FORWARDS para la observación forestal a escala europea.

También en 2024 se han aportado datos de la estación de flujos de Majadas de Tiétar para un artículo publicado en la revista *Biogeosciences* (Paulus et al., 2024). Este estudio aborda la interpretación de flujos latentes negativos medidos mediante el método de *eddy covariance* (EC) en condiciones secas, centrándose en la adsorción de vapor de agua por el suelo, un proceso relevante pero históricamente poco estudiado. El artículo propone un método para clasificar y caracterizar la adsorción de vapor de agua del suelo, excluyendo condiciones como rocío o niebla. Se compararon mediciones del EC con lisímetros durante cuatro años en un ecosistema mediterráneo (Majadas de Tiétar) y tres años en un sitio agrícola templado. Los resultados muestran que la adsorción es más frecuente y significativa en el sitio mediterráneo, detectándose durante el 30 % de las noches estudiadas, mientras que en el sitio templado fue mucho menos común, ocurriendo principalmente durante eventos extremos de sequía. Estos hallazgos destacan la importancia del proceso en ecosistemas áridos y subrayan las limitaciones del método EC para cuantificar completamente este flujo en comparación con los lisímetros. La investigación concluye que, aunque los flujos medidos son pequeños (0.04-0.06 mm por noche), pueden representar una fracción significativa del balance hídrico diario del suelo bajo condiciones secas. Este avance tiene implicaciones importantes para mejorar la representación de procesos hidrológicos en modelos ecológicos y climáticos.

Referencias

- Paulus, S.J., Orth, R., Lee, S.-C., et al. (2024). Interpretability of negative latent heat fluxes from eddy covariance measurements in dry conditions. *Biogeosciences*, 21:2051-2085. <https://doi.org/10.5194/bg-21-2051-2024>

Proyectos

- Proyecto SensOFOREST. Synergies for long-term climate impact monitoring in Mediterranean Open FOREST. [HORIZON- CL6-2022-CLIMATE-01]

Colaboración en programas internacionales de la CEPE

Durante 2024 se ha continuado la colaboración con dos programas internacionales que operan bajo el Convenio sobre la Contaminación del Aire Transfronteriza a Gran Distancia de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE).

Programa ICP Forests

Se ha continuado la colaboración con el Expert Panel on Ambient Air Quality del Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests (ICP Forests) en calidad de experto designado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para la temática de los efectos de los contaminantes atmosféricos en bosques.

Se ha colaborado en un artículo (Anthony et al., 2024), publicado en Nature Communications en el que se explora cómo la composición de las comunidades fúngicas en los suelos forestales predice la capacidad de almacenamiento de carbono a escala continental. Utilizando datos de la parcelas forestales del ICP-Forests en Europa, el estudio revela que las comunidades fúngicas desempeñan un papel clave en la regulación del carbono del suelo, superando incluso factores como el clima o el tipo de suelo. En particular, la abundancia relativa de hongos está estrechamente relacionada con la acumulación de carbono en los suelos forestales. Estos hallazgos subrayan la importancia de los microorganismos del suelo en los ciclos biogeoquímicos y destacan su relevancia para mejorar los modelos globales de carbono y diseñar estrategias efectivas para mitigar el cambio climático.

También se ha participado en el artículo de Ferretti et al. (2024), que analiza los impactos del O₃ troposférico en la vegetación de bosques de hoja ancha en Europa. Utilizando indicadores ecológicos, se identificaron patrones específicos de daño causado por el O₃ en hojas y procesos fisiológicos de los árboles. Los hallazgos destacan cómo el O₃ afecta negativamente la salud forestal, reduciendo la fotosíntesis y aumentando el estrés oxidativo, con implicaciones importantes para la gestión forestal en un contexto de cambio climático.

Programa ICP Vegetation

Se ha continuado con la colaboración con el ICP Vegetation, otro de los programas internacionales que, como el ICP Forest, opera bajo el paraguas del Convenio de Ginebra sobre Contaminación Transfronteriza a Gran Distancia. En una colaboración con investigadores del CIEMAT, varias universidades y el EMEP MSC-W, se ha publicado un trabajo orientado a mejorar la modelización de los flujos de ozono del modelo EMEP a nivel europeo teniendo en cuenta la influencia del contenido de agua del suelo (Carrasco-Molina et al., 2024).

También se ha publicado un artículo en el que se compara la sensibilidad al ozono entre clones híbridos y no híbridos de chopo utilizando un análisis basado en flujos y dosis-respuesta. Los resultados muestran diferencias significativas en la tolerancia al ozono entre ambos tipos de clones, proporcionando información valiosa para estrategias de manejo forestal adaptadas a condiciones ambientales cambiantes (Hoshika et al., 2024).

Referencias

- Anthony, M.A., Tedersoo, L., De Vos, B., Croise, L., Meessenburg, H., ... Calatayud, V., et al. (2024). Fungal community composition predicts forest carbon storage at a continental scale. *Nature Communications*, 15:2385-2385. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-46792-w>
- Carrasco-Molina, T., Marzuoli, R., Calatayud, V., et al. (2024). Validation and parametrization of the soil moisture index for stomatal conductance modelling and flux-based ozone risk assessment of Mediterranean plant species. *Agricultural and Forest Meteorology*, 354:110080. <https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2024>
- Ferretti, M., Cailleret, M., Haeni, M., Trotsiuk, V., Apuhtin, V., Araminiene, V., ... Calatayud, V., et al. (2024). The fingerprint of tropospheric ozone on broadleaved forest vegetation in Europe. *Ecological Indicators*, 158:111486. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.111486>
- Hoshika, Y., Pollastrini, M., Marzuoli, R., Gerosa, G., Moura, B.B., ... Calatayud, V., et al. (2024). Unraveling the difference of sensitivity to ozone between non-hybrid native poplar and hybrid poplar clones: A flux-based dose-response analysis. *Environmental Pollution*, 358:124524. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2024.124524>

Estudios sobre los niveles de contaminantes atmosféricos y sus impactos

Sobre esta temática se ha publicado un artículo de síntesis (Shang et al., 2024). En el artículo *Drought mitigates the adverse effects of O₃ on plant photosynthesis rather than growth: A global meta-analysis considering plant functional types*, se presenta un meta-análisis global que evalúa cómo la sequía modera los efectos negativos del O₃ troposférico sobre la fotosíntesis de las plantas, pero no en su crecimiento. Los resultados muestran que el estrés hídrico reduce la absorción de O₃ debido al cierre estomático, protegiendo parcialmente la fotosíntesis. Sin embargo, el crecimiento de las plantas sigue siendo afectado negativamente, destacando la complejidad de las interacciones entre el O₃ y la sequía en diferentes tipos funcionales de plantas.

Referencias

- Shang, B.O., Agathokleous, E., Calatayud, V., et al. (2024). Drought mitigates the adverse effects of O₃ on plant photosynthesis rather than growth: A global meta-analysis considering plant functional types. *Plant Cell and Environment*, n/a:1-16. <https://doi.org/10.1111/pce.14808>

Proyectos relacionados

- EVER Extreme eVEnts Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution. [CIPROM/2022/37]. Proyecto concedido por la GVA.
- URBFLUX Flujos de CO₂, energía y contaminantes en el área urbana y periurbana de una ciudad mediterránea. [PID2021-125941OB-I00]. Proyecto concedido por el MINECO, cofinanciado con Fondos FEDER.

Medidas de flujos de ozono por eddy covariance

En el año 2024 se ha continuado midiendo flujos de ozono en las estaciones de Majadas de Tiétar (dehesa) y Moncada (campo de cítricos), a las que hay que sumar la estación

periurbana de Poble Nou, incorporada en 2023 y dos estaciones urbanas, una en un Jardín de la UPV y otra en la Torre de Miramar. Actualmente se están analizando los datos para publicarlos.

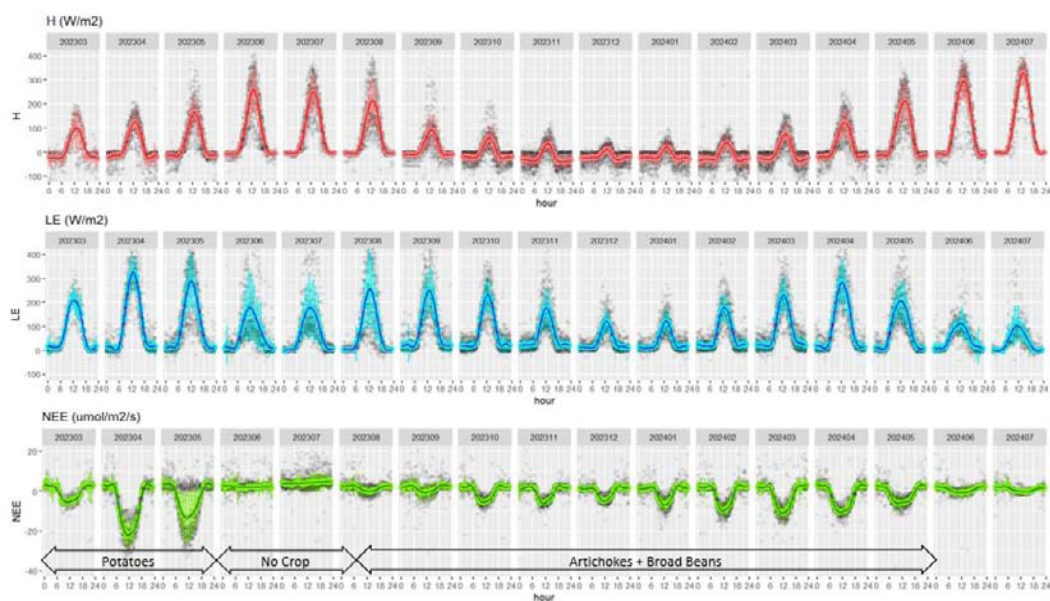
Proyectos relacionados

- URBFLUX Flujos de CO₂, energía y contaminantes en el área urbana y periurbana de una ciudad mediterránea. [PID2021-125941OB-I00]. Proyecto concedido por el MINECO, cofinanciado con Fondos FEDER.

Interacciones de la vegetación urbana con la contaminación atmosférica y la temperatura

En 2023 se instalaron 3 estaciones de medida de flujos de CO₂, vapor de agua y energía en la ciudad de Valencia. Una de ellas se ha establecido en la zona del l'Horta Nord, cerca de Poble Nou. En ella se están realizando medidas en cultivos típicos de la huerta como son las patatas y la alcachofa. Otra de las estaciones se ha instalado en un jardín, en el Campus de Vera de la Universitat Politècnica de València, con la finalidad de caracterizar el papel de la evapotranspiración en regular la temperatura de la vegetación urbana. La tercera estación está ubicada en la Torre de Miramar, y su objetivo es medir principalmente las emisiones de CO₂ procedentes del tráfico. Cabe señalar que son las únicas estaciones de flujo urbanas que existen en España.

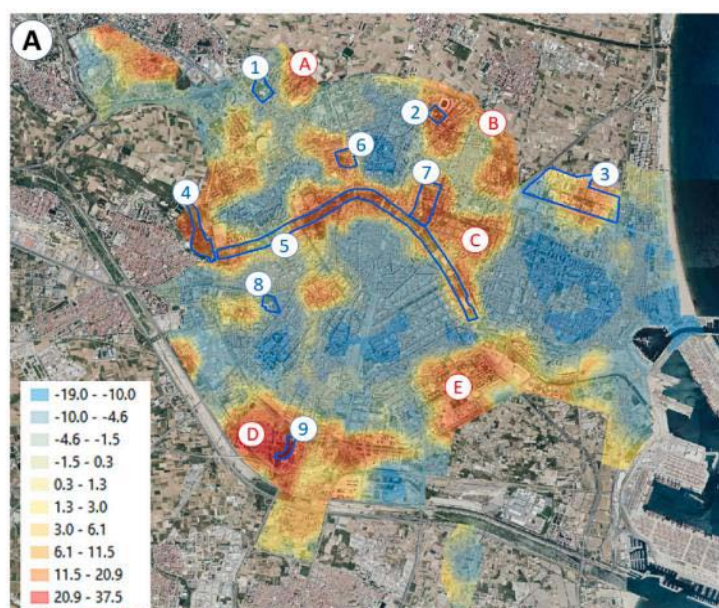
A lo largo de 2024 se ha obtenido una serie temporal que nos permitirá comparar estos tres tipos de estaciones en un entorno urbano y periurbano al final de los proyectos EVER y URBFLUX en 2026.



EFE-3. Flujos de calor latente (LE), sensible (H) y intercambio neto de ecosistema (NEE, por sus siglas en inglés).

De manera complementaria, se ha instalado una red de sensores de temperatura y humedad en el Campus de Vera y en otras partes de la ciudad para ver los efectos de la vegetación en la temperatura del aire. Parte de los valores medidos son de acceso público y se pueden consultar en una página web a la que se accede mediante un código QR.

Se ha publicado además un artículo sobre uno de los pocos efectos negativos de la vegetación urbana de la ciudad de Valencia (Calatayud & Cariñanos, 2024). El artículo desarrolla un mapa de alergenicidad del polen producido por árboles urbanos en Valencia como herramienta para planificar infraestructuras verdes más saludables. Este enfoque permite identificar especies con alto potencial alergénico y promover una selección más adecuada de vegetación urbana para reducir los impactos negativos sobre la salud pública.



EFE-4. Mapa de alergenicidad potencial de los árboles urbanos de la ciudad de Valencia.

Referencias

- Calatayud, V., Cariñanos, P. (2024). Mapping pollen allergenicity from urban trees in Valencia: A tool for green infrastructure planning. *Environmental Research*, 252:118823. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2024.118823>

Proyectos relacionados

- EVER Extreme eVents Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution. [CIPROM/2022/37]. Proyecto concedido por la GVA.
- URBFLUX Flujos de CO₂, energía y contaminantes en el área urbana y periurbana de una ciudad mediterránea. [PID2021-125941OB-I00]. Proyecto concedido por el MINECO, cofinanciado con Fondos FEDER.

Estudios aplicados sobre medidas de los niveles de contaminantes atmosféricos y sus efectos.

Efectos en bosques:

Tal como se ha venido haciendo en años anteriores, el CEAM ha continuado con el seguimiento de los niveles de O₃, SO₂, NH₃ y NO₂ y medidas de deposición en las parcelas de la Red Europea de Seguimiento de Bosques del ICP-Forests.

Los resultados obtenidos permiten estudiar tendencias, patrones temporales y espaciales, identificar zonas de riesgo y evaluar si hay excedencias de los niveles y cargas críticas establecidas para la protección de la vegetación, aportando datos para modelos aplicados a nivel de toda Europa. Como en años anteriores, estas medidas han permitido constatar que en España las parcelas más cercanas a zonas pobladas, como es el caso de la parcela ubicada en la Devesa de El Saler, presentan niveles más elevados de NO₂. También que los niveles críticos de NH₃ para la protección de los líquenes se superan en varias zonas de España.

Medidas en Parques Nacionales:

En 2024 se ha arrancado un proyecto en colaboración con el CIEMAT en que se aplica la misma metodología del ICP-Forests para medir contaminantes atmosféricos en los 16 Parques Nacionales de España, complementando con medidas de deposición, aguas y modelización.



EFE-5. Dosímetros pasivos en de Parque Nacional de las tablas de Daimiel

Proyectos relacionados

- *Desarrollo de los trabajos de la red de seguimiento intensivo y continuo de los ecosistemas forestales: Red de Nivel II (lote 2). Ministerio de Transición ecológica y Reto Demográfico.*
- *Estudio de muestreo intensivo de los principales contaminantes atmosféricos gaseosos que pueden provocar efectos en los ecosistemas de los Parques Nacionales utilizando la técnica de muestreadores pasivos en el marco del plan de recuperación, transformación y resiliencia.*

ÁREA INVESTIGACIÓN FORESTAL

El Programa se articula en dos grandes líneas de trabajo, aunque con continuas interacciones entre ambas:

- Efecto de eventos extremos como sequías, incendios y procesos de decaimiento sobre los ecosistemas mediterráneos: impactos, vulnerabilidad, resiliencia, umbrales críticos de recuperación, ecohidrología, respuestas de suelos y vegetación.
- Restauración forestal en un contexto de Cambio Global: impacto del cambio climático en el éxito de la restauración forestal; restauración de comunidades vegetales y servicios ecosistémicos, restauración de precisión en ambientes semiáridos, restauración de montes quemados; técnicas de gestión forestal adaptativa y de restauración en pinares monoespecíficos; restauración de huecos mineros abandonados.

Durante el ejercicio 2024 la actividad del programa ha estado centrada en el desarrollo de los proyectos PROMETEO-EVER, FIRESTORM, CLIMBFOREST y el periodo AFTER-LIFE del proyecto LIFE TECMINE. Se participa en diversas redes y foros nacionales e internacionales¹ donde se analizan los resultados obtenidos en un contexto global y de aplicación de nuestra experiencia en otros países. Además, se han desarrollado diferentes tareas de redacción de informes y propuestas científico-técnicas asociadas a prestaciones de servicio con la *Conselleria de Medio Ambiente, Infraestructuras y Territorio*

Las principales líneas y actividades de investigación desarrolladas durante este el periodo 2024 han sido:

EFFECTOS EVENTOS EXTREMOS: INCENDIOS Y SEQUÍAS

Identificación de impactos ecológicos de los incendios y de zonas vulnerables a los incendios forestales.

En relación con el análisis de los impactos de los incendios, se ha continuado con la evaluación del impacto de los grandes incendios y la identificación de zonas vulnerables.

¹ Redes internacionales: COST-CA19128. Pan-European Network for Climate Adaptive Forest Restoration and Reforestation (PEN-CAForR), COST_CA18135. Fire in the Earth System: Science & Society; TraitDivNet global network of plant traits; SALAM-MED. Ayora Living Lab.; Red From hyper drought to heavy rainfall: assessing changes in the frequency of hydroclimatic extremes events and their impacts on forest ecosystems to support climate risk planning in Chile; Red: Towards a Comprehensive Understanding of the Physiological Traits and Environmental Drivers Associated With Drought Induced Dieback in Nothofagus Species in Chile; PSInet: A global water potential network. Redes nacionales: SilvAdapt.Net: Silvicultura adaptativa frente al cambio climático.; ReDec: Red nacional sobre el decaimiento; ARS22: Evaluación de los riesgos de la severa estación de incendios de 2022 en España.

Dentro del apartado de evaluación se han muestreado dos grandes incendios registrados en 2024: Tárben (Alicante) y Valdeberdejo (Cuenca). Aplicando la metodología y herramientas POSTFIRE se realizó la evaluación e informe del impacto ecológico del incendio de Tárben² y, para contrastar la metodología en otras condiciones ambientales y de gestión, se realizó la evaluación en un gran incendio registrado este verano en la sierra de Cuenca³.

Para mejorar la identificación de zonas vulnerables y la localización de las técnicas de emergencia se han realizado análisis a escala microtopográfica con el apoyo de modelos digitales de superficie obtenidos con vuelos dron. Estos análisis permiten optimizar con precisión la localización de las actuaciones de prevención de la erosión post-incendio. El análisis se ha realizado en el incendio de Montitxelvo, con el modelo digital del terreno (MDT) a escala centimétrica, obtenido con un vuelo dron realizado entre diciembre de 2023 y enero de 2024. En esta fase, con el apoyo de herramientas GIS, se han identificado las zonas de mayor acumulación de la escorrentía (Fig. FOR-1).

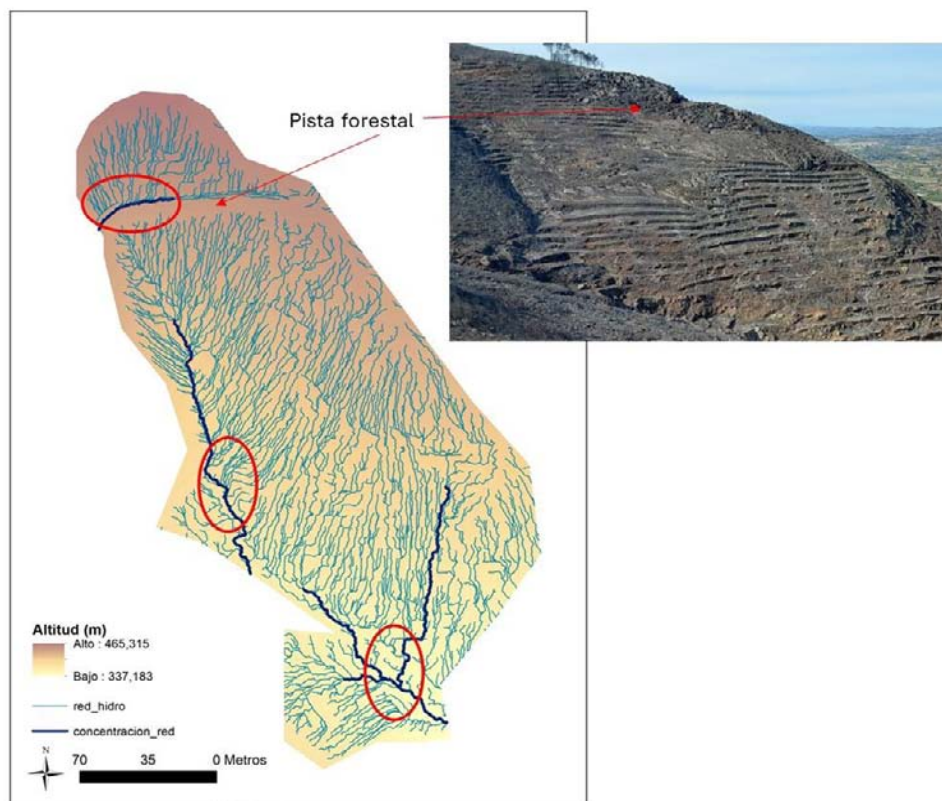


Figura FOR-1. Representación de la micro-red de drenaje de una ladera con alta vulnerabilidad a la erosión (incendio de Montitxelvo). La metodología aplicada permite identificar las zonas con mayor concentración de flujos (círculos rojos), lo que permite priorizar las actuaciones de emergencia en estas zonas más vulnerables.

² Informe disponible en: https://postfire.es/informes/impacto/informe_t%C3%A0rbena_2024.pdf

³ Informe disponible en: https://postfire.es/informes/impacto/informe_valverdejo2024.pdf

Para ampliar la aplicabilidad de la plataforma POSTFIRE (<https://postfire.es/>) se ha continuado el proceso de actualización e incorporación de nuevas funciones. Durante el ejercicio 2024 se ha seguido avanzando en mejorar el modelo de evaluación y predicción, ampliándolo a usuarios registrados, así como en las funcionalidades de esta herramienta: se está avanzando en la incorporación de información obtenida en vuelos de dron (Modelo digital de elevaciones, red hidrográfica, NDVI), sobre la severidad de los incendios y funcionalidades para la selección de técnicas de restauración postincendio aplicando los resultados obtenidos en el proyecto FIRESTORM.

Proyecto relacionado:

- FIRESTORM. Restauración ecológica de ecosistemas forestales ibéricos afectados por incendios: evaluación y propuestas de gestión post-incendio en el contexto cambio climático. Ministerio de Ciencia e Innovación [TED2021-129451B-C44]
- EVER-PROMETEO. Extreme eVEnts Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution (EVER). [CIPROM/2022/37].

Referencias:

- Alloza J.A., Lucas-Borja M.E., Santana V., Tomás O., Vallejo V.R. 2024. Informe sobre el impacto del incendio forestal de Valdeberdejo (Cuenca). 2024.
- Alloza J.A., Santana V., Vallejo V.R. Informe sobre el impacto del incendio forestal de Tárben (Alicante). 2024

Restauración ecológica de ecosistemas forestales afectados por incendios: evaluación y propuestas de gestión post-incendio en el contexto de cambio climático

La gestión post-incendio es un elemento crucial para evitar posteriores procesos de degradación y para preservar y recuperar las funciones de los ecosistemas forestales y la biodiversidad a los niveles previos al incendio. En el marco del proyecto FIRESTORM se analizan los efectos de las actuaciones de restauración post-incendio sobre las funciones de los ecosistemas y las propiedades de los bosques quemados. Los resultados esperados en el proyecto FIRESTORM ayudaran a caracterizar la afección del fuego en las zonas quemadas y a identificar dónde deben priorizarse las actuaciones urgentes. Además, mejorará nuestra comprensión de los cambios en las funciones de los ecosistemas tras los incendios forestales y cómo las estrategias de gestión post-incendio pueden promover la restauración de las funciones forestales, considerando un gradiente ambiental entre zonas atlánticas y mediterráneas de la Península Ibérica. En nuestro caso, las zonas de estudio están localizadas en fajinas y triturados del incendio de Vall d'Ebo (2022; corto plazo) y en fajinas y acordonados del incendio del incendio de Les Useres y Calderona (2007). En cada zona y tratamiento se tomaron muestras de la

regeneración de la vegetación, severidad del incendio, inflamabilidad, y características físico-químicas y biológicas del suelo. Los datos ya están informatizados en una base de datos común para todos los participantes del proyecto y actualmente se está en fase de tratamiento de datos y análisis de resultados.

Para ampliar el marco temporal del análisis, también hemos evaluado actuaciones de restauración post-incendio a medio y largo plazo, analizando su efecto en diversas funciones ecosistémicas a los 15-20 años después de su realización. En concreto, hemos evaluado tratamientos de clareos en pinares regenerados de alta densidad (Overstocked pine, Fig. FOR-2) combinados con plantaciones (Thinning) de especies rebrotadoras o no (Thinning+P). Por otro lado, también hemos analizado tratamientos de desbroces en matorrales densos (Dense shrub) de germinadoras combinados con plantación o no, o tratados con una quema controlada puntual (PB) o repetida cada 10 años (RPB). Estos representan los tipos de vegetación más problemáticos y tratamientos más comunes. Se observa que los tratamientos mejoran de forma general la funcionalidad del ecosistema respecto a los no tratados. Incluso, en la mayoría de los casos mejoran la funcionalidad el ecosistema de referencia que no ha sido quemado. El único tratamiento con efecto negativo sobre la multifuncionalidad general del ecosistema es la quema repetida.

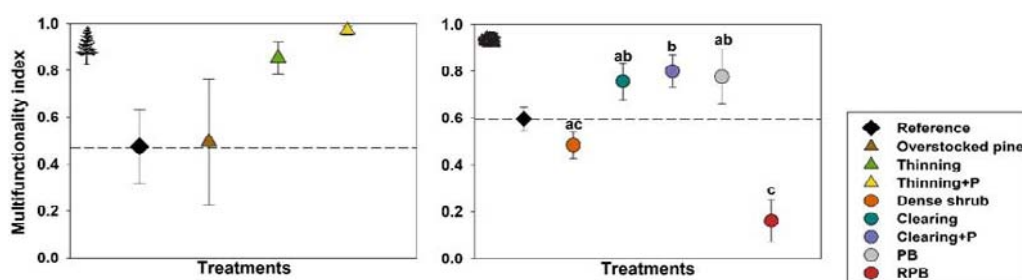


Figura FOR.2. Variación en el índice de multifuncionalidad en los diferentes tratamientos analizados en regenerados de pinar de alta densidad (izquierda) y en zonas de matorral (derecha). La línea punteada representa el valor del índice en las zonas no tratadas (zonas control).

Los principales resultados de estas investigaciones quedarán incorporados en la aplicación POSTFIRE y se están aplicando en la modelización y validación en escenarios futuros de cambio climático de la dinámica de la vegetación bajo diferentes tipos de tratamientos de restauración.

Proyecto relacionado:

- FIRESTORM. Restauración ecológica de ecosistemas forestales ibéricos afectados por incendios: evaluación y propuestas de gestión post-incendio en el contexto cambio climático. Ministerio de Ciencia e Innovación [TED2021-129451B-C44]
- EVER-PROMETEO. Extreme eVents Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution (EVER). [CIPROM/2022/37].

Efectos de la combinación de altas severidades del fuego y sequías extremas en la regeneración post-incendio de especies germinadoras obligadas

Las especies germinadoras obligadas son uno de los componentes principales de la vegetación mediterránea. Después del fuego, la regeneración de estas especies requiere la germinación de semillas almacenadas en el suelo. Las altas temperaturas producidas por el paso del fuego, también por la incidencia de la radiación solar tras la eliminación de la vegetación, rompen la dormancia física de las semillas y estimulan su germinación, lo que promueve una germinación masiva en el año posterior al incendio, especialmente en otoño. En esta línea de trabajo analizamos el efecto de la extensión de la sequía estival hacia el otoño o adelantamos su incidencia hacia la primera primavera tras el fuego. Ambos periodos son críticos después de un incendio para las especies germinadoras, puesto que la mayor parte de la germinación y establecimiento tiene lugar en estos periodos.

En nuestras investigaciones se realizó una quema experimental en Ayora (Valencia). En el año posterior a la quema se realizaron tratamientos de exclusión de lluvia, donde se simulaban periodos estivales extremadamente largos, que alcanzaban el otoño posterior al fuego (AutExcl) o la primavera posterior al fuego (SprExcl). Además, se incluyó un tratamiento adicional de severidad del fuego añadiendo biomasa seca (HSev, AutExcl+HSev and SprExcl+HSev). El objetivo de este tratamiento fue evaluar los efectos y posibles interacciones una elevada severidad del fuego y sequías prolongadas post-incendio. Durante los dos años posteriores al incendio, se siguió la emergencia y mortalidad de plántulas de especies germinadoras obligadas.

En este ejercicio se ha continuado trabajando con el experimento manipulativo reduciendo la precipitación sobre una comunidad quemada. Recopilamos información sobre la composición y diversidad de especies y, además, evaluamos también el efecto de la disponibilidad de nutrientes sobre esta regeneración. Con esto se pretende avanzar en el conocimiento vinculado al efecto de sequías prolongadas sobre la regeneración de zonas afectadas por incendios, así como el papel que juega la disponibilidad de nutrientes del suelo. También se ha evaluado si se producen procesos de selección en los individuos regenerados justamente después del incendio de especies germinadoras (especie *Cistus albidus*). Se ha observado que, a los 4 y 6 años después del incendio, aquellos individuos que regeneraron en el otoño posterior al incendio (donde ocurre la regeneración de la mayoría de la población), poseen rasgos funcionales que facilitan la persistencia en condiciones de estrés hídrico, como una menor área específica foliar, SLA (Fig. FOR-3). Esto sugiere que puede haber procesos micro-evolutivos de selección de caracteres cuando se combinan estas dos perturbaciones (fuego y sequía).

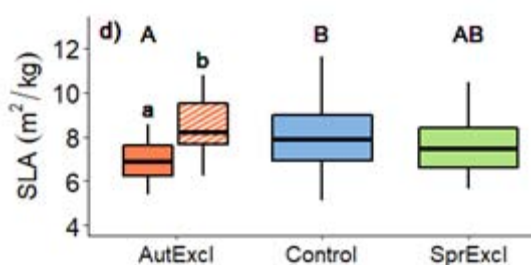


Figura FOR-3. Área específica foliar de individuos de *Cistus albidus* regenerados después de un incendio en diferentes tratamientos: AutExcl- Exclusión de lluvia en el Primer otoño después del fuego, SprExcl- Exclusión en la primera primavera, Control-sin tratamiento. Se muestra el valor para los individuos de la cohorte de otoño (color sólido) y de invierno (color rallado, sólo presente en AutExcl).

Los resultados obtenidos sugieren el incremento de la severidad no afecta por sí solo de manera notable a la recuperación de la vegetación, probablemente debido al fuerte impacto de la prolongación de la sequía estival. Sin embargo, la combinación de sequías severas y alta severidad del fuego afecta desproporcionalmente a algunos grupos, generando cambios en la composición de la comunidad vegetal (Fig. FOR-4).

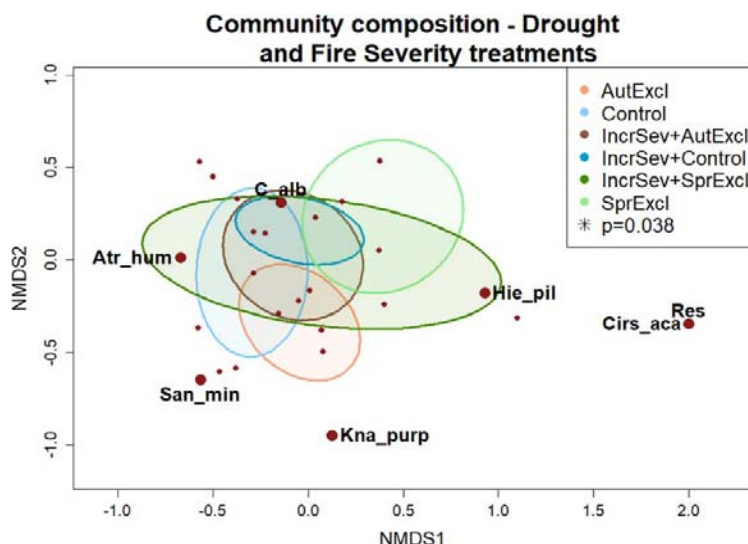


Figura FOR.4. Agrupación espacial de las comunidades vegetales según el tratamiento aplicado. Se observa que la combinación de algunos tratamientos separa espacialmente las comunidades indicando que hay diferencia en las especies que las componen. Concretamente las diferencias se dan entre AutExcl—Control+IncrSev y entre AutExcl+IncrSev—Control+IncrSev, principalmente. También están representadas aquellas especies que más influencia tienen en la ordenación. Son mayoritariamente especies herbáceas ya que se encuentran en pequeñas proporciones, pero son altamente sensibles a los tratamientos que se aplicaron. AutExcl: Exclusión lluvia en otoño; SprExcl: exclusión lluvia en primavera; IncrSer: incremento severidad.

Proyecto relacionado:

- EVER_PROMETEO. Extreme eVEnts Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution (EVER). [CIPROM/2022/37].

Referencia:

- Salesa, D., Baeza, M. J., Santana, V. M., (2024) Fire severity and prolonged drought do not interact to reduce plant regeneration capacity but alter community composition in a Mediterranean shrubland. *Fire Ecology*, 20, 61

Impacto de lluvias torrenciales y sequías extremas en la regeneración de la vegetación después de un incendio

Estamos analizando la capacidad de regeneración de los principales tipos de vegetación mediterránea afectados por los Grandes Incendios Forestales (GIF>500 ha) ocurridos en la Comunidad Valenciana en los últimos 15 años. Para ello, realizamos muestreos a los dos años de producirse un gran incendio visitando los mismos puntos de muestreo establecidos por CEAM para realizar los informes de impacto ambiental de los GIF. Durante este año se ha actualizado la base de datos con los muestreos de los incendios de Venta del Moro y Soneja-Azuebar.

Con los datos de seguimiento disponibles en POSTFIRE hemos evaluado la resiliencia de dos de los tipos de vegetación dominantes en la Comunitat Valenciana: pinares de carrasco y matorrales. Se ha calculado el índice de cambio de (Change index, CI) respecto a la cobertura previa al incendio. Se observa que los matorrales tienen una capacidad de regeneración más rápida respecto al pinar (Fig. FOR-5, derecha). Además, para el matorral esta resiliencia se encuentra relacionada positivamente con la riqueza funcional, que puede ser un indicador de esta función ecosistémica (Fig. FOR-5; izquierda).

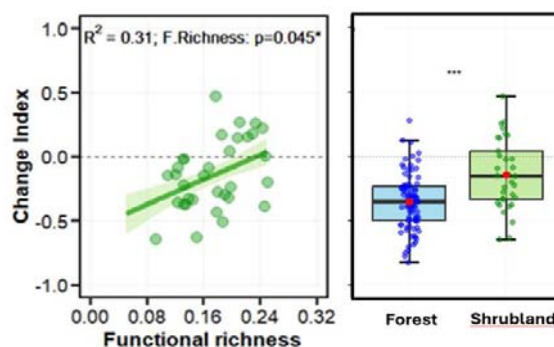


Figura FOR-5. Índice de cambio (Change index, CI) para diferentes tipos de vegetación (derecha) a los dos años después del fuego. Se muestra la relación entre CI i la riqueza funcional para los matorrales (izquierda).

A largo plazo, el seguimiento de la regeneración de zonas incendiadas lo estamos complementando con datos procedentes de parcelas de campo (puntos de observación), provenientes de teledetección (NDVI) (satélites Landsat y Sentinel) e imágenes de dron. Se ha actualizado la serie temporal de la variación del NVDI en el gran incendio de Ayora de 1979 y, para evaluar los efectos de la severidad, se ha realizado un seguimiento en los incendios de 2022 de Venta del Moro y Bejís (Fig. FOR-6).

En Ayora, la tendencia en los valores de NDVI muestran un claro efecto de la recurrencia de incendios, en cuanto a reducción de la cubierta vegetal, y una paulatina recuperación a lo largo del tiempo, aunque sin alcanzar los valores obtenidos en las zonas no quemadas al cabo de 45 años (Fig. FOR-6). Debido a la amplitud temporal de la serie, se han producido varios cambios en los sensores LANDSAT, por tanto, más que el valor absoluto, interesa analizar la evolución de las zonas según su recurrencia de incendios. En toda la serie, la diferencia con los valores de referencia (No quemado) son más notorias en la zona con recurrencia de incendios y en todas las zonas se observa un fuerte impacto de la sequía de 2023 (Fig. FOR-6).

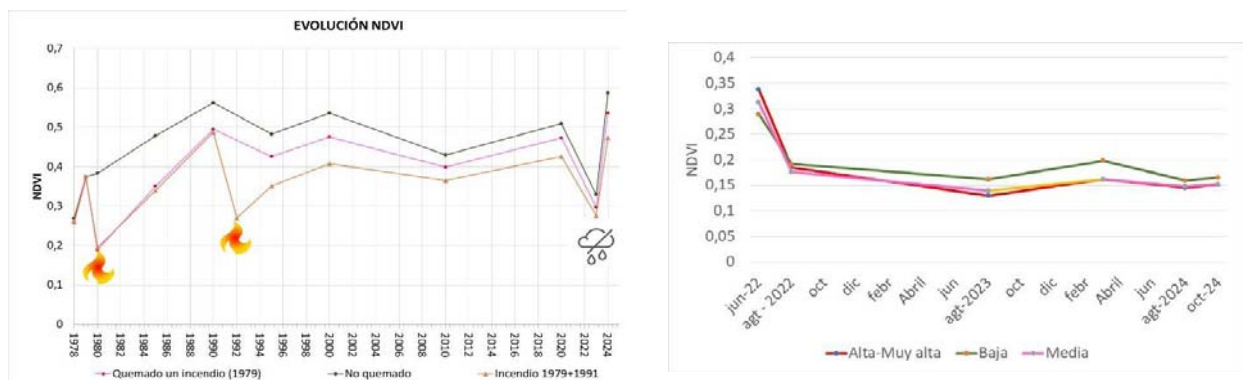


Figura FOR-6. Izquierda: evolución del NDVI en las tres zonas identificadas en el incendio de 1979 en Ayora (un incendio, dos incendios y sin quemar). Derecha: evolución de la regeneración en el incendio de Venta del Moro (2022), en función de la severidad del incendio. Datos a partir de imágenes Landsat descargadas desde Google Earth Engine.

En la evolución de la regeneración en función de la severidad (incendio de Venta del Moro), no se observan diferencias significativas (Fig. FOR-6). El incendio quemó con diferente severidad una masa adulta de pinar de carrasco. Las zonas afectadas con baja severidad inicialmente presentan valores de NDVI más altos, pero al cabo de dos años los valores se igualan debido a la mortalidad de árboles adultos parcialmente afectados por el incendio.

Proyecto relacionado:

- EVER_PROMETEO. Extreme eVEnts Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution (EVER). [CIPROM/2022/37].

Efectos de sequías extremas en el decaimiento de pinares de pino carrasco

El objetivo de esta tarea es analizar los procesos de decaimiento que afectan a los pinares de la Comunitat Valenciana. Aunque los procesos de decaimiento y mortalidad no afectan únicamente a especies arbóreas como el pino carrasco (*Pinus halepensis*) o la carrasca (*Quercus ilex*), sino a otras especies del estrato arbustivo como lentisco (*Pistacia lentiscus*; ver Fig. FOR-7), coscojas (*Quercus coccifera*), espino negro (*Rhamnus*

lycioides), y arbustos bajos como romero (*Salvia rosmarinus*) y tomillo (*Thymus vulgaris*).

Durante 2024 se ha continuado con el análisis de variables morfológicas y fisiológicas en 4 poblaciones de pino carrasco de la provincia de Alicante afectadas por la sequía extrema de 2014. Además, durante este ejercicio se ha procedido a evaluar un nuevo evento de decaimiento durante la primavera de 2024 con el seguimiento de parcelas en la zona norte de la provincia de Alicante (Marina Alta y Baja) que han estado afectadas por intensos procesos de decaimiento ocurridos durante 2024 (Fig. FOR-7). Estos procesos han sido atribuidos especialmente a las bajas precipitaciones ocurridas en esta zona. En este sentido, los datos señalan unos potenciales hídricos muy negativos para la especie, más negativos que -4MPa, lo que justificaría el nivel de mortalidad que se está observando⁴.



Figura FOR-7. Imagen de ladera de repoblación de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y lentisco (*Pistacia lentiscus*) localizados en la Marina Alta, Alicante, afectados visiblemente por la sequía de 2024.

Proyecto relacionado:

- PROMETEO EVER. Extreme eVents Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution. (CIPROM/2022/37)
- RED SILVAADPAT.NET (RED2022-134910-T). Silvicultura adaptativa frente al cambio climático. MICIN.
- Proyecto: “Sequías e incendios: comprensión de los impactos y resiliencia de los ecosistemas Mediterráneos”. Agencia Nacional de Investigación y desarrollo, gobierno de Chile. 2023-2024

⁴ Ver artículo en Diario Información: 27 de Mayo 2024. La sequía extrema amenaza hasta los arbustos y plantas medicinales de la provincia. https://www.informacion.es/alcoy/2024/05/27/sequia-extrema-amenaza-arbustos-alicante-102835457.html?utm_source=copy-url&utm_medium=social&utm_campaign=btn-share.

Análisis comparativo de balances hídricos y ecohidrología de pinares y comunidades arbustivas en ecosistemas con clima seco y semiárido

El objetivo global de esta tarea es analizar, en diferentes comunidades forestales y especies, la funcionalidad del ciclo hidrológico y el nivel de estrés hídrico. En concreto se investigan los mecanismos de regulación del consumo de agua, los efectos de la interanualidad de las precipitaciones sobre el balance hídrico global y la recarga de acuíferos, y la complementariedad de las diferentes especies en el balance hídrico global. Durante el ejercicio 2024 se han desarrollado las siguientes líneas de trabajo:

Ecohidrología de comunidades arbustivas después de incendio: balance de carbono y agua.

En una comunidad de matorrales regenerados después de un incendio, se ha continuado con el seguimiento de variables relevantes para el ciclo de agua y carbono, tanto a nivel de planta (i.e., intercambio de gases, potencial hídrico), a nivel de suelo (i.e., disponibilidad hídrica, respiración del suelo) y a nivel de comunidad (i.e., composición de especies). También se realiza un registro en continuo con una torre de *Eddy-covariance* instalada en la parcela experimental.

Los resultados preliminares muestran importantes diferencias entre los grupos funcionales analizados, con estrategias contrastadas (especies arbóreas, arbustos y herbáceas rebrotadoras y germinadoras), en el uso del agua y el estrés hídrico alcanzado a lo largo del año. Resulta sorprendente las diferencias en la estacionalidad de los momentos de máximo estrés hídrico durante los años de monitoreo. En 2023 se situaban en mayo y diciembre, en 2024 los valores mínimos se enmarcan en agosto, coincidiendo como cabría esperar con la sequía estival (Fig. FOR-8). Destaca también el papel de las herbáceas en las medidas de intercambio de gases, las cuales, especialmente en condiciones de alta disponibilidad hídrica, son el grupo funcional que más intercambio de gases CO_2 y vapor de agua realiza con la atmósfera (Fig. FOR-8). Estos resultados son muy relevantes ya que las herbáceas forman una matriz continua bajo el dosel de árboles y arbustos, contribuyendo significativamente al balance global de agua y Carbono del ecosistema.

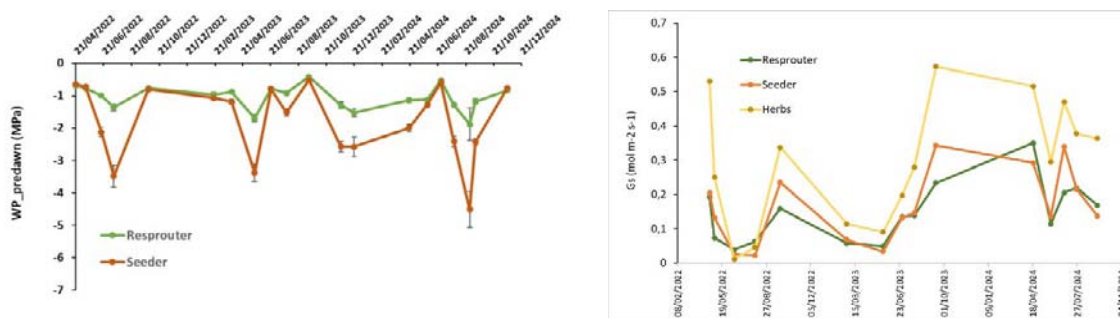


Figura FOR-8: Dinámicas del potencial hídrico de las plantas y la conductancia estomática de cada una de

las estrategias estudiadas (verde: rebrotadoras/resprouter; rojo: germinadoras/seeder; amarillo: herbáceas/Herbs) entre 2022 y 2024.

En 2024 se recogieron las muestras de primavera, verano y otoño para completar la campaña realizada en 2023. Los análisis se realizan en colaboración con el EPFL-WSL de Lausanne, Suiza. La incorporación de los datos de este tercer año de muestreo permitirá obtener resultados y conclusiones afianzadas sobre el fraccionamiento del agua en nuestros ecosistemas y la variabilidad que experimentan.

Efecto combinado de la sequía y temperaturas en la funcionalidad de especies mediterráneas

En el marco de la colaboración que se viene realizando con el grupo de C. Grossiord (EPFL-WSL, Lausanne, Switzerland) se ha continuado con el análisis de resultados obtenidos en diversos experimentos en los que se colaboró en ediciones pasadas (proyecto IMAGINA PROMETEU). En este marco experimental se han evaluado aspectos de disponibilidad hídrica y temperatura sobre la funcionalidad de diversas especies mediterráneas. Al igual que se observó en el anterior trabajo (Mas et al., 2024a), la diversidad de especies vegetales en una comunidad no siempre supone que el beneficio de los recursos será compartido, sino que se observa que una determinada especie o grupo funcional (conjunto de especies que comparten características funcionales similares) tienen mayores beneficios que toda la comunidad globalmente. Por ejemplo, en bosques mixtos de pino (*P. pinaster*, *P. nigra*) y encina-roble (*Q. ilex*, *Q. faginea*) en Alto Tajo se ha observado que la coexistencia de coníferas y planifolios produce un mejor estado hídrico en los planifolios mientras que las coníferas salen perjudicadas de la coexistencia (Fig. FOR-9). Por el contrario, las formaciones monoespecíficas de coníferas se ven favorecidas frente a las comunidades mixtas (Mas et al., 2024b; Mas et al., 2024c).

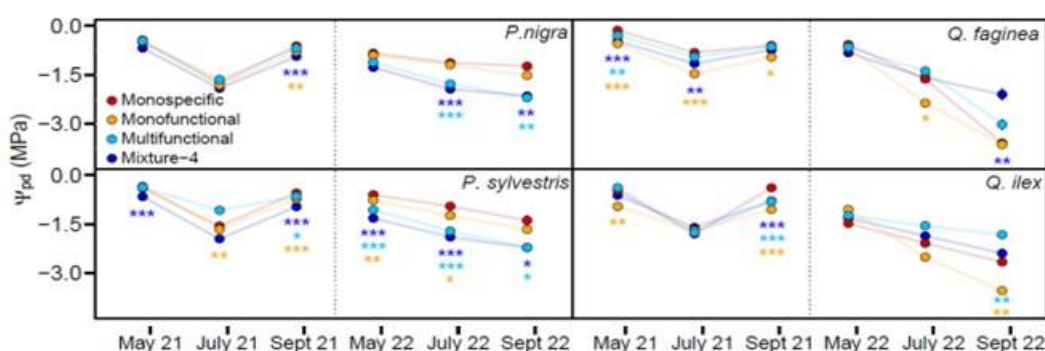


Figura FOR-9 Valores medios ($\pm SE$) para el potencial hídrico (Ψ_{pd}) para cada campaña de muestreo en 2021 y 2022 para *P. nigra*, *P. sylvestris*, *Q. faginea* y *Q. ilex* en parcelas monoespecíficas (rojo), monofuncional o grupo de especies (naranja), multifuncional (azul claro) y mezcla de las cuatro especies (azul oscuro). Los asteriscos indican diferencias estadísticas significativas para cada campaña de muestreo (* $0.05 \geq p > 0.01$; ** $0.01 \geq p > 0.001$; *** $p \geq 0.001$).

También se ha colaborado en un ensayo a nivel europeo para analizar como diferentes

especies de *Quercus* sp. ajustan la regulación de la temperatura del dosel, el enfriamiento evaporativo y la transpiración foliar (Gauthey et al., 2024). Las parcelas más áridas se localizaron en Vall de Albaida (Alicante) con *Q. coccifera*, mientras que el resto estuvieron localizadas en Francia y en Suiza. Los principales resultados observados han puesto de relieve que los mecanismos detrás de la tolerancia a altas temperaturas de las plantas y la regulación de la temperatura por parte del dosel incluyen una combinación de alta refrigeración por evaporación convectiva por transpiración, grandes límites de tolerancia al calor del sistema fotosintético y el desacoplamiento estomático. Estos procesos deben ser considerados para establecer los daños que pueden sufrir las plantas y la supervivencia en caso de olas de calor extremas.

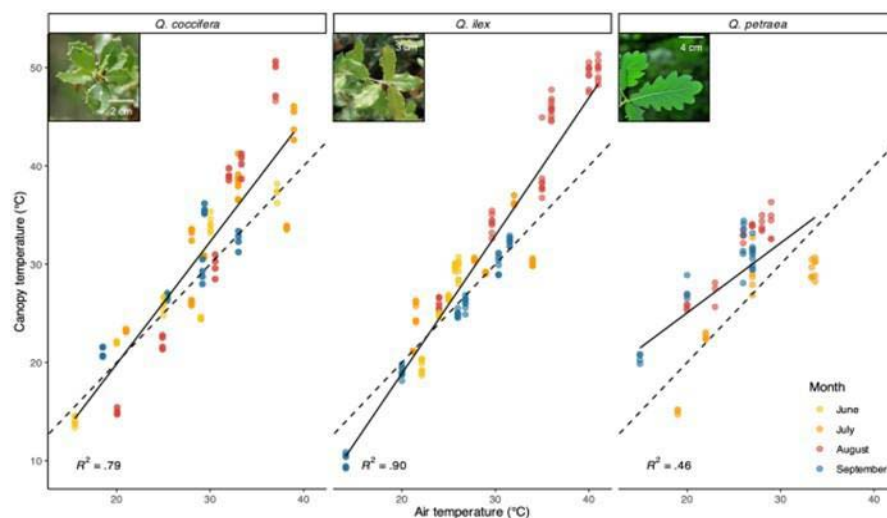


Figura. FOR-10. Relación entre la cubierta del dosel y la temperatura del aire para las diferentes campañas (amarillo: junio; naranja: julio; rojo agosto, azul: septiembre) y horas del día en *Q. coccifera*, *Q. ilex*, y *Q. petraea* ($n = 6-8$ plantas por especies). La línea discontinua representa la relación 1:1, mientras la línea sólida representa la relación entre T del dosel y T del aire. La R^2 indica relaciones lineales significativas.

Proyectos relacionados:

- PROMETEO EVER: Impactos del cAmbio Global en la cuenca Mediterránea occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales (IMAGINA).[PROMETEU/2019/110]. GVA
- Proyecto: "Sequías e incendios: comprensión de los impactos y resiliencia de los ecosistemas Mediterráneos". Agencia Nacional de Investigación y desarrollo, gobierno de Chile. 2023-2024
- TraitDivNet global network of plant traits. Coordinado por la University of Tartu, Estonia

Referencias:

- Gauthey, A., Kahmen, A., Limousin, J., Vilagrosa, A., Didion Gency, M., Mas, E., Milano, A., Tunas, A., Grossiord, C. 2024. High heat tolerance, evaporative cooling, and stomatal decoupling regulate canopy temperature and their safety margins in three European oak species. GLOBAL CHANGE BIOLOGY, 30:17439.
- Mas, E., Cochard, H., Deluigi, J., Didion-Gency, M., Martin-StPaul, N., Morcillo, L., ... & Grossiord, C.

2024(a). Interactions between beech and oak seedlings can modify the effects of hotter droughts and the onset of hydraulic failure. *New Phytologist*, 241(3), 1021-1034.

- Mas, E., Vilagrosa, A., Morcillo, L., Valladares, F., Grossiord, C. 2024(b). Mixing oak and pine trees in Mediterranean forests increases aboveground hydraulic dysfunctions. *PLANT BIOLOGY*.
- Mas, E., Vilagrosa, A., Morcillo, L., Saurer, M., Valladares, F., Grossiord, C. 2024(c). Drought effects in Mediterranean forests are not alleviated by diversity-driven water source partitioning. *J ECOL*.

RESTAURACIÓN FORESTAL EN UN CONTEXTO DE CAMBIO GLOBAL

Técnicas de restauración ecológica en condiciones extremas: proyecto Life Tecmine (periodo After-LIFE)

Los datos obtenidos durante 2023 en el monitoreo AFTER-LIFE del proyecto LIFE-TECMINE, implementado en Rincón de Ademuz (Valencia), se analizaron durante 2024. Los principales resultados muestran que la supervivencia encontrada para las tres unidades de restauración (RU1, RU2 y RU3) fue de 70%, 66% y 51% respectivamente. En relación con el crecimiento de las diferentes especies, se observó una ralentización en el desarrollo respecto a los primeros años debido, en parte, a la falta de precipitaciones durante 2023. La cobertura vegetal continuó manteniendo valores altos, por encima del 50% y en algunas unidades se aproxima al 80%, lo que supone valores de protección del suelo óptimos y similares a las comunidades nativas de la zona. Además, en la comparativa entre zonas restauradas de manera tradicional 15 años antes que TECMINE (OR), la restauración de TECMINE (TEC) y las zonas de referencia de vegetación nativa inalterada (RE), el índice de diversidad de Simpson ($q = 2$) (Fig 30c) mostró diferencias significativas en las tres áreas. OR tuvo menores valores para este índice, con una curva muy pronunciada, implicando que las antiguas áreas de reforestación post-minería presentaron más especies dominantes, como es el caso de *Medicago Sativa* con 52%. En contraste, TEC tuvo una mayor diversidad de Simpson, es decir, una distribución más uniforme de las especies, y por encima de esta, el área de referencia RE.

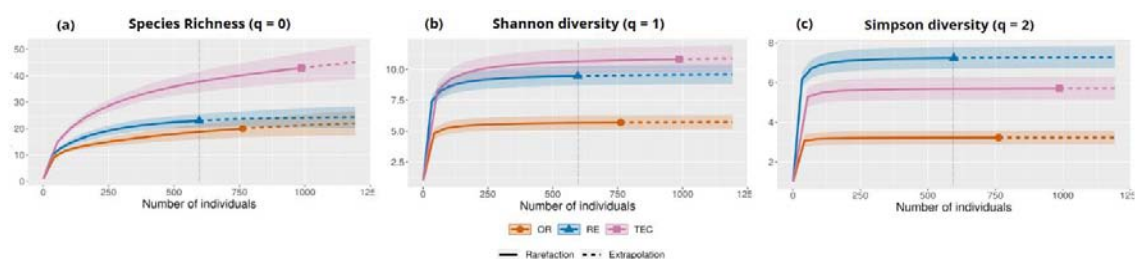


Figura FOR-11. Índices de diversidad con estimaciones de los números de Hill. En las curvas: la rarefacción (líneas continuas) y la extrapolación (líneas discontinuas) y en la marca (triángulo, círculo o cuadrado) el número de individuos observado. (a) Es la riqueza de especies en cada área ($q=0$), en medio el índice de Shannon ($q=1$) y a la derecha el índice de Simpson ($q=2$). (Círculo naranja = Antiguas áreas de reforestación post-minería), (Cuadrado rosa = Área restaurada por el proyecto TECMINE 2023), (Triángulo azul = Áreas

de Ecosistema de referencia). La línea vertical discontinua indica el número de individuos considerado al evaluar los índices.

Proyecto relacionado

- *Innovative techniques for Facies Weald and Utrillas mine restoration. LIFE 16 ENV/ES/000159. LIFE TECMINE.*
https://agroambient.gva.es/documents/165331570/166457554/Deliverable_action_C2_Survival+and+Growth.pdf/e9613dea-1b5a-fcaa-5cf5-322f7973421e?t=1645439349340
- *Cost-Action: CA19128 Pan-European network for climate adaptive forest restoration and reforestation (PEN-CAForR).*
- *Trabajo Final de Máster de Katty Duchicela Moreira, Importancia y eficacia de la restauración de espacios mineros en la Comunitat Valenciana. Máster Universitario en Conservación de la biodiversidad y Restauración del Medio marino y terrestre, Universidad de Alicante.*

Referencias

- *Morcillo, L., Vilagrosa A Ecological restoration of degraded ecosystems in semiarid climate under Mediterranean conditions. COST Action CA19128 – Pan-European Network for Climate Adaptive Forest Restoration and Reforestation (PEN-CAForR). Oral communication at the FINAL Conference. Belgrado 4-5 Septiembre 2024.*
- *Morcillo, L. Restauración de huecos mineros abandonados en la Comunitat Valenciana. Asignatura RESTAURACIÓN DE MEDIOS ANTROPIZADOS. Master Universitario en Conservación de la Biodiversidad y Restauración del Medio Marino y Terrestre. Seminario 2h. Marzo 2024.*

Alternativas de gestión para aumentar la resiliencia del suelo y la fijación de carbono frente a incendios forestales y sequías: balance de carbono, biomasa y cambios en la composición de especies. (CLIMB-FOREST)

En el marco del proyecto europeo CLIMBFOREST (CLimate Mitigation and Bioeconomy pathways for sustainable FORESTry. [HORIZON-CL6-2021-CLIMATE-01-09]) se están evaluando diferentes técnicas de gestión de ecosistemas con el objetivo de promover comunidades más resilientes frente a procesos asociados al cambio climático, como incendios forestales o sequías intensas.

Los objetivos desarrollados en CEAM en el marco de este proyecto son: i) Efecto de tratamientos de gestión de masas forestales sobre las propiedades edáficas como el carbono orgánico del suelo (SOC), la dinámica del N y los flujos de CO₂; ii) evaluación de diferentes tratamientos de gestión mediante una plataforma de agentes sociales del sector forestal.

En relación con el primer objetivo, durante este año se han evaluado diversos tratamientos de gestión forestal relacionados con aclareos en pinares de alta densidad (*Pinus halepensis*) de regeneración post-incendio. En estas masas se ha medido la respiración del suelo (flujos de CO₂). También se han analizado los resultados a nivel de nutrientes y biomásas en las zonas donde se tenía esta información y se han iniciado las campañas de campo en donde dicha información no estaba disponible.

Los resultados, tanto en relación con los nutrientes en suelo como la fijación de carbono orgánico (SOC) o nitrógeno (N), muestran un incremento de dichos parámetros con la intensidad del aclareo en todas las profundidades estudiadas respecto al no aclareo (alta densidad de arbolado) y medio aclareo para el carbono del suelo (SOC, Fig. FOR-12). Este patrón de respuesta se repite de la misma forma para el nitrógeno orgánico (N).

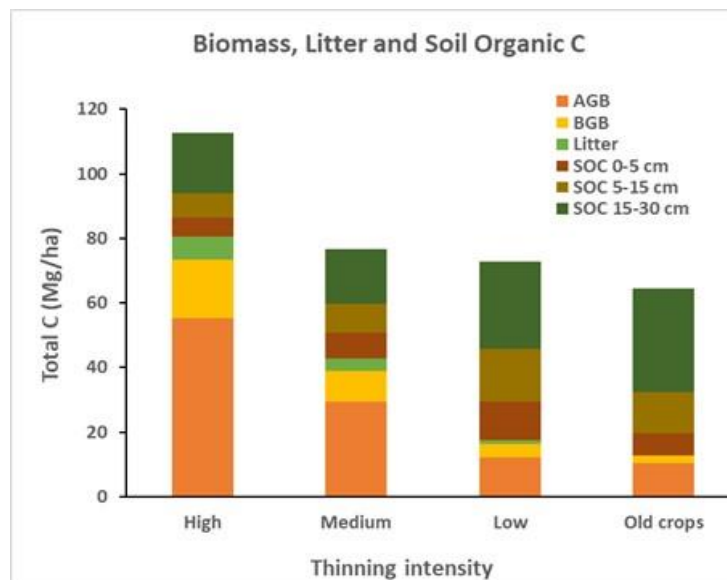


Figura FOR-12. Biomasa aérea (AGB), biomasa subterránea (BGB), hojarasca (Litter) y carbono orgánico en el suelo (SOC) a diferentes profundidades para los tratamientos de alta densidad de pinar (High, no aclareo), media densidad (Medium, aclareo medio), baja densidad (Low, aclareo alto) y antiguos campos de cultivo (Old crops) como referencia de sin arbolado.

Durante 2024 se han mantenido diversas reuniones con el grupo de la Universidad de Lund, encargado de realizar las modelizaciones de CLIMForest. Para este objetivo de modelizar el efecto de los incendios forestales se utilizará diferentes datos disponibles en la base de datos de PostFire (<https://postfire.es/>) de incendios > 500 has.

Proyecto relacionado

- CLIMB-FOREST. Climate Mitigation and Bioeconomy pathways for sustainable Forestry (Horizon-CL6-2021-Climate 01-09)

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

RELACIÓN SEGÚN LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN

Unión Europea		
HORIZON 2020. The EU Framework Programme for Research and Innovation		
IRISCC [HORIZON-INFRA-2023-SERV-01]	Integrated Infrastructure Services for Climate Change risks.	2024 2028
SensOFOREST [HORIZON- CL6-2022-CLIMATE-01]	Sensor synergies for long-term climate impact monitoring in Mediterranean Open FOREST.	2024 2025
ATMO-ACCESS [H2020-INFRAIA-2020-1]	Solutions for Sustainable Access to Atmospheric Research Facilities.	2021 2025
CLIMB-FOREST [HORIZON-CL6-2021-CLIMATE-01-09]	CLimate Mitigation and Bioeconomy pathways for sustainable FORESTry.	2022 2026
EUROPEAN COOPERATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY. COST Actions		
COST_CA19109	European network for Mediterranean cyclones in weather and climate (MEDCYCLONES)	2020 2024
COST_CA23139	Network for Indoor Air Cleaning (Net4CleanAir).	2024 2028
COST_CA19128	Pan-European Network for Climate Adaptive Forest Restoration and Reforestation (PEN-CAFoRR)	2020 2024
COST_FutureMed [CA22162] COORDINATION	FutureMed: A TRANSDISCIPLINARY NETWORK TO BRIDGE CLIMATE SCIENCE AND IMPACTS ON SOCIETY (FutureMed)	2023 2027
Gobierno de España		
Financiados por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades		
ATMOBE PID2022-142366OB-I00] (MICINN/FEDER/AEI)	Understanding the atmospheric chemistry of biomass burning emissions.	2023 2026
FIRESTORM [TED2021-129451B-C44] (MICINN/FEDER/PRTR/AEI)	Restauración ecológica de ecosistemas forestales ibéricos afectados por incendios: evaluación y propuestas de gestión post-incendio enel contexto cambio climático.	2022 2024
URBFLUX [PID2021-125941OB-I00] (MICINN/FEDER/AEI))	Flujos de CO ₂ , energía y contaminantes en el área urbana y periurbana de una ciudad mediterránea.	2022 2025
Redes de Investigación		
ACTRIS-SPAIN [RED2022-134824-E] (MICINN/AEI)	Red española de entidades participantes en ACTRIS.	2023 2024
ARS22 [RED2022-134156-T] (MICINN/AEI)	Evaluación de los riesgos de la severa estación de incendios de 2022 en España: conocimientos actuales para futuros escenarios.	2023 2024
SILV_ADAPT_2023 [RED2022-134910-T] (MICINN/AEI)	Red española de Silvicultura adaptativa al cambio climático.	2023 2024
Convenios		
Convenio_CHJ	Mejora del conocimiento en relación al clima actual y futuro en el ámbito de la demarcación del Júcar.	2024 2026
Convenio_OZONO	Plan Nacional de Ozono Troposférico.	2023 2024

Generalitat Valenciana		
Financiados por la Conselleria de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital		
EVER_PROMETEO [CIPROM/2022/37]	Extreme eVEnts Affecting the Valencian Region: Heat waves, droughts, megafires and air pollution (EVER).	2023 2026
MEDEXTEREM_II [S8772000]	Incentivos a la estabilización personal investigador del Plan Generación Talent (Plan GenT)_MEDEXTEREM_II.	2023 2024
CEAMMeteo_ATD	Elaboración de informes climáticos en la C.V. seguimiento y cartografiado de riesgos y escenarios futuros para identificar medidas de adaptación.	2024 2025

OTROS DE CONCURRENCIA COMPETITIVA		
FINANCIACIÓN	Proyecto	
Ayuntamiento de Valencia [EXP. 55]	VITUclim - Valencia: Isla Térmica Urbana (VITUclim).	2023 2025
THE EUROPEAN SPACE AGENCY - ESA [CNR-ESA-2023-MEDICANES]	MEDICANES - Earth Observations as a cornerstone to the understanding and prediction of tropical-like cyclone risk in the Mediterranean (MEDICANES).	2024 2026
ANID - MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN - GOBIERNO DE CHILE [FOVI220065]	RED_CHILE_FOVI22 - Sequías e incendios: comprensión de los impactos y resiliencia de los ecosistemas mediterráneos.	2023 2024

PRESTACIONES DE SERVICIO		
FINANCIACIÓN	Proyecto	
Max Planck Institute for Biogeochemistry (CONTRACT4037771 FOR 2024)	CONTRATO_MPI_2024 - Monitoring Carbon and Water fluxes in Dehesa Ecosystems.	2024
ARGANS	GreenSpace - SCO GreenSpace - Satellite-based Green Spaces mapping for Greening and Healthy Cities.	2023 2024
VAERSA [EXPCM/24/126]	QUEPAR2024 - Servicio para la vigilancia preventiva del riesgo ambiental en los P.N. de la Albufera y Marjal de Pego Oliva durante la campaña de la quema de la paja del arroz 2024.	2024
Ministerio para la transición Ecológica y el Reto Demográfico [2019/0000004. Lote 2.]	UTE_CEAM_UN - Desarrollo de los trabajos de la red de seguimiento intensivo y continuo de los ecosistemas forestales: RED DE NIVEL II (Lote 2).	2020 2025
CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGÉTICAS, MEDIOAMBIENTALES Y TECNOLÓGICAS. CIEMAT [EXPEDIENTE 296622]	PARQUES NACIONALES - Servicio de Estudio de muestreo intensivo de los principales contaminantes atmosféricos gaseosos que pueden provocar efectos en los ecosistemas de los Parques Nacionales utilizando la técnica de muestreadores pasivos en el Marco del Plan de REcuperación, Transformación y Resiliencia.	2024 2026
Departamento Ecología Aplicada y Teledetección de la Universidad de León	Apoyo a los muestreos de campo previstos en el marco del proyecto Susceptibilidad y vulnerabilidad del paisaje frente a megaincendios severos en el eje Atlántico-Mediterráneo: soluciones basadas en la naturaleza para una gestión proactiva	2024
AITEX	Seis días de acceso a las instalaciones EUPHORE.	2024
Universidad de Vigo	Suministro y análisis de dosimetría pasiva de SO ₂ y NO ₂ .	2024

PROPUESTAS PRESENTADAS

UNIÓN EUROPEA

- CONVOCATORIA HORIZON:
 - SUHIST: *“Surface Urban Heat Island at High Spatio-Temporal Resolution”*. [HORIZON TMA MSCA Postdoctoral Fellowships - European Fellowships].
 - SensOFOREST: *“Sensor synergies for long-term climate impact monitoring in Mediterranean Open FOREST”*. [HORIZON- CL6-2022-CLIMATE-01].
 - CrisMa-Tech: *“Development of Integrated Crisis Management Tools for NaTech Hazards: Enhancing Protocols and Risk Mitigation Across Critical Infrastructures “* [HORIZON-CLS-2024-DRS-01].
 - NBSOURCE: *“Integrated nature-based solutions for drought-resilient land and water system (NBSOURCE)”*. [HORIZON-CL6-2024-BIODIV-02].
 - RESILIENTRURAL: *“Build and enhance capacities through the design and implementation of integrated socio-ecological approaches towards RESILIENT local and RURAL communities”* [HORIZON-MISS-2024-CLIMA-01].
 - LivClimSoilutions: *“CLIMATE FARMING-CO-DEVELOPING SO(I)LUTIONS FOR A HEALTHY SOIL - LIVCLIMSOIL”* [HORIZON-MISS-2024-SOIL-01].
 - MEDCYCLOPS: *“Towards Impact-Based Forecasts to Enhance Cyclone Preparedness in the Mediterranean region”*. [HORIZON-MSCA-2024-DN-01-01] - HORIZON-MSCA.
- CONVOCATORIA EURAMET
 - METLCSN: *“Metrology for performance characterization of low-cost sensor network”*. [EURAMET Metrology Partnership Green Deal Call 2024].
 - MACVOC: *“Metrology for Air quality and Climate relevant Volatile Organic Compounds”*. [EURAMET Metrology Partnership Green Deal Call 2024].

GOBIERNO DE ESPAÑA

- ACTRIS-SPAIN-2025-2026: *“RED ESPAÑOLA DE ENTIDADES PARTICIPANTES EN ACTRIS ERIC”*. [REDES DE INVESTIGACIÓN].
- ReDeC: *“Red Ibérica de Decaimiento Forestal inducido por el Clima (ReDeC)”*. [REDES DE INVESTIGACIÓN].
- FDKey: *“La diversidad funcional como piedra angular para diseñar una gestión adaptativa a sequías e incendios severos en ecosistemas mediterráneos”*. Redes Científicas del CSIC (CONEXIONES-CSIC). [Proyectos de Generación de Conocimiento 2023].

- **WARMEDXT:** *“Understanding the role of a WARming MEDiterranean Sea on the magnification of eXTreme weather events in the WMed region (WARMEDXT)”* [Proyectos de Generación de Conocimiento 2023].

GENERALITAT VALENCIANA

- **MODELAIRE-CV:** *“Modelización de la contaminación atmosférica, optimizada para la Comunidad Valenciana”*. [Subvenciones a grupos de investigación emergentes. (GE)]. [CIGE - GRUPOS DE INVESTIGACIÓN].

PRESTACIONES DE SERVICIO

- Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica: *“Servicio de vigilancia preventiva del riesgo ambiental al ecosistema del Parque Natural de la Albufera en la zona de arrozales en la prevención de incendios forestales durante 2024”*. QUEPAR2024-01 [EXPCM/24/126].

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

ARTÍCULOS EN REVISTAS

- Anthony, M.A., Tedersoo, L., De Vos, B., Croise, L., Meesenburg, H., Wagner, M., Andreae, H., Jacob, F., Lech, P., Kowalska, A., Greve, M., Popova, G., Frey, B., Gessler, A., Schaub, M., Ferretti, M., Waldner, P., Calatayud, V., Canullo, R., Papitto, G., Marinsek, A., Ingerslev, M., Vesterdal, L., Rautio, P., Meissner, H., Timmermann, V., Dettwiler, M., Eickenscheidt, N., Schmitz, A., Van Tiel, N., Crowther, T.W., Averill, C. 2024. Fungal community composition predicts forest carbon storage at a continental scale. *NAT COMMUN*, 15:2385-2385. <http://dx.doi.org/10.1038/s41467-024-46792-w>.
- Becerra, P.I., Arellano, E.C., Vilagrosa, A., Hernández, G., Figueroa, C. 2024. The provision of water and shade but not soil amendments in degraded habitats increases the seedling survival of woody species in restoration processes of the Chilean sclerophyllous forest. *TREES-STRUCT FUNCT*, 38:523-535. <http://dx.doi.org/10.1007/s00468-024-02500-1>.
- Calatayud, V., Cariñanos, P. 2024. Mapping pollen allergenicity from urban trees in Valencia: A tool for green infrastructure planning. *ENVIRON RES*, 252:118823-<http://dx.doi.org/10.1016/j.envres.2024.118823>.
- Carrasco Molina, T., Marzuoli, R., Calatayud, V., Simpson, D., Gerosa, G., Carrara, A., Rábago, I., Alonso, R., González Fernández, I. 2024. Validation and parametrization of the soil moisture index for stomatal conductance modelling and flux-based ozone risk assessment of Mediterranean plant species. *AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY*, 354:110080-<http://dx.doi.org/10.1016/j.agrformet.2024.110080>.
- de la Vara, A., Cabos, W., Gutiérrez, C., Olcina, J., Matamoros, A., Pastor, F., Khodayar, S., Ferrando, M. 2024. Climate change impacts on the tourism sector of the Spanish Mediterranean coast: Medium-term projections for a climate services tool. *Climate Services*, 34:100466-<http://dx.doi.org/10.1016/j.cliser.2024.100466>. [2024ART06].
- Ferretti, M., Cailleret, M., Haeni, M., Trotsiuk, V., Apuhtin, V., Araminiene, V., Buriánek, V., Cecchini, S., Dalstein Richier, L., Hunová, I., Jakovljevic, T., Kaoukis, K., Neirynek, J., Nicolas, M., Prescher, A., Novotný, R., Pavlendova, H., Potocic, N., Rupel, M., Russ, A., Stakenas, V., Verstraeten, A., Vollenweider, P., Zlindra, D., Pitar, D., Calatayud, V., Gottardini, E., Schaub, M. 2024. The fingerprint of tropospheric ozone on broadleaved forest vegetation in Europe. *ECOL INDIC*, 158:1-16. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.111486>.
- Flaounas, E., Dafis, S., Davolio, S., Faranda, D., Ferrarin, C., Hartmuth, K., Hochman, A., Koutroulis, A., Khodayar, S., Miglietta, M. M., Pantillon, F., Patlakas, P., Sprenger, M., and Thurnherr, I.: Dynamics, predictability, impacts, and climate change considerations of the catastrophic Mediterranean Storm Daniel (2023), *EGUsphere* [preprint], 2024. <https://doi.org/10.5194/egusphere-2024-2809>
- Gauthey, A., Kahmen, A., Limousin, J., Vilagrosa, A., Didion Gency, M., Mas, E., Milano, A., Tunas, A., Grossiord, C. 2024. High heat tolerance, evaporative cooling, and stomatal decoupling regulate canopy temperature and their safety margins in three

- European oak species. *GLOBAL CHANGE BIOLOGY*, 30:17439-
<http://dx.doi.org/10.1111/gcb.17439>.
- Hoshika, Y., Pollastrini, M., Marzuoli, R., Gerosa, G., Marra, E., Moura, B.B., Agathokleous, E., Calatayud, V., Feng, Z., Sicard, P., Paoletti, E. 2024. Unraveling the difference of sensitivity to ozone between non-hybrid native poplar and hybrid poplar clones: A flux-based dose-response analysis. *ENVIRON POLLUT*, 358:124524-
<http://dx.doi.org/10.1016/j.envpol.2024.124524>.
- Khodayar, S., Kushta, J., Catto, J.L. et al. Mediterranean cyclones in a changing climate: a review on their socio-economic impacts. ESS Open Archive. July 26, 2024. <https://doi.org/10.22541/essoar.172202069.91367609/v1>
- Khodayar Pardo, S., Paredes Fortuny, L. 2024. Uneven evolution of regional European summer heatwaves under climate change. *Weather and Climate Extremes*, 43:100648. <http://dx.doi.org/10.1016/j.wace.2024.100648>. [2024ART03].
- Krichen, K., Vilagrosa, A., Ben Mariem, H., Chaieb, M. 2024. Ecophysiological traits of seedlings from different accessions of *Stipa tenacissima* along a climatic gradient. *PLANT BIOSYST*, 158:419-431. <http://dx.doi.org/10.1080/11263504.2024.2320130>.
- Löher, F., Borrás, E., Muñoz, A., Nölscher, C. 2024. Characterization of a new Teflon chamber and on-line analysis of isomeric multifunctional photooxidation products. *ATMOS MEAS TECH*, 17:4553-4579. <http://dx.doi.org/10.5194/amt-17-4553-2024>.
- Mas, E., Vilagrosa, A., Morcillo, L., Saurer, M., Valladares, F., Grossiord, C. 2024. Drought effects in Mediterranean forests are not alleviated by diversity-driven water source partitioning. *J ECOL*, 112:2107-2122. <http://dx.doi.org/10.1111/1365-2745.14387>.
- Mas, E., Vilagrosa, A., Morcillo, L., Valladares, F., Grossiord, C. 2024. Mixing oak and pine trees in Mediterranean forests increases aboveground hydraulic dysfunctions. *PLANT BIOLOGY*, <http://dx.doi.org/10.1111/plb.13716>.
- Miettinen, I., Zhang, C., Alonso, L., Fernández Marín, B., García Plazaola, J.I., Grebe, S., Porcar Castell, A., Atherton, J. 2024. Hyperspectral Imaging Reveals Differential Carotenoid and Chlorophyll Temporal Dynamics and Spatial Patterns in Scots Pine Under Water Stress. *PLANT CELL ENVIRON*, n/a:<http://dx.doi.org/10.1111/pce.15225>.
- Nair, R., Luo, Y., El Madany, T., Rolo, V., Pacheco Labrador, J., Caldararu, S., Morris, K.A., Schruppf, M., Carrara, A., Moreno, G., Reichstein, M., Migliavacca, M. 2024. Nitrogen availability and summer drought, but not N:P imbalance, drive carbon use efficiency of a Mediterranean tree-grass ecosystem. *GLOBAL CHANGE BIOLOGY*, 30:17486-<http://dx.doi.org/10.1111/gcb.17486>.
- Paredes Fortuny, L., Salvador, C., Vicedo Cabrera, A.M., Khodayar, S. 2024. Geographical Patterns in Mortality Impacts Due To Heatwaves of Different Characteristics in Spanish Cities. *GeoHealth*, 8:1-11. <http://dx.doi.org/10.1029/2024GH001092>.
- Pastor, F., Paredes Fortuny, L., Khodayar, S. 2024. Mediterranean marine heatwaves intensify in the presence of concurrent atmospheric heatwaves. *Communications Earth & Environment*, 5:797-<http://dx.doi.org/10.1038/s43247-024-01982-8>.
- Paulus, S.J., Orth, R., Lee, S.-C., Hildebrandt, A., Jung, M., Nelson, J.A., El Madany, T.S.,

- Carrara, A., Moreno, G., Mauder, M., Groh, J., Graf, A., Reichstein, M., Migliavacca, M. 2024. Interpretability of negative latent heat fluxes from eddy covariance measurements in dry conditions. *Biogeosciences*, 21:2051-2085. <http://dx.doi.org/10.5194/bg-21-2051-2024>.
- Puértolas, J., Villar Salvador, P., Andivia, E., Ahuja, I., Coccozza, C., Cvjetkovic, B., Devetakovic, J., Diez, J.J., Fløistad, I.S., Ganatsas, P., Mariotti, B., Tsakalidimi, M., Vilagrosa, A., Witzell, J., Ivetic, V. 2024. Die-hard seedlings. A global meta-analysis on the factors determining the effectiveness of drought hardening on growth and survival of forest plantations. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*, 572:122300-<http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2024.122300>.
- Ródenas, M., Vera, T., Muñoz, A., Villanueva, F. 2024. Advantages and limitations of the analytical methods currently employed for the assessment of inorganic pollutants in indoor and outdoor air. *TRAC-TREND ANAL CHEM*, 181:118034-<http://dx.doi.org/10.1016/j.trac.2024.118034>.
- Ruiz I., Alloza J.A., Sanz M.J., Zafra-Calvo N., Liso B., Brugnach M. 2024. Recycling the rain: Exploring forest management practices in a western Mediterranean watershed to recouple the atmospheric and terrestrial water cycle. *Sci Total Environ*. 2024 Dec 1;954:176212. doi: 10.1016/j.scitotenv.2024.176212.
- Salesa, D., Baeza, M.J., Santana, V.M. 2024. Fire severity and prolonged drought do not interact to reduce plant regeneration capacity but alter community composition in a Mediterranean shrubland. *FIRE ECOL*, 20:61-<http://dx.doi.org/10.1186/s42408-024-00292-w>.
- Shang, B.O., Agathokleous, E., Calatayud, V., Peng, J., Xu, Y., Li, S., Liu, S., Feng, Z. 2024. Drought mitigates the adverse effects of O₃ on plant photosynthesis rather than growth: A global meta-analysis considering plant functional types. *PLANT CELL ENVIRON*, n/a:1-16. <http://dx.doi.org/10.1111/pce.14808>.
- Vilaplana, D.F., Lucas Borja, M.E., Soria, R., Miralles, I., Ortega, R., Abdennbi, S., Carmona Yáñez, M.D., Plaza Alvarez, P.A., Santana, V.M., Zema, D.A. 2024. One-year effects of stand age, pre-fire treatments, and hillslope aspect on recovery of plant diversity and soil properties in a Mediterranean forest burnt by a severe wildfire. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*, 566:122068-<http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2024.122068>.

CAPÍTULOS DE LIBROS

- Khodayar Pardo, S., Pastor Guzman, F., Vargas Yáñez, M. "La importancia de los cambios en mares y costas". En *Cambio Climático en España*. Editorial Tirant Humanidades. ISBN: 978-84-1183-727-9

COMUNICACIONES EN CONGRESOS

- Morcillo L. El papel de la estrategia funcional de las especies Coloquio de primavera de Ecofisiología Vegetal Flujos de Agua y Carbono en un Matorral Mediterráneo:. Jaca, 6-9 Mayo 2024
- Morcillo L., Vilagrosa A., et al. Inter- and intraspecific variability in leaf minimum conductance (gmin) in vascular plant species across five biomes. XX INTERNATIONAL BOTANICAL

CONGRESS. 613/1049). Madrid

Morcillo L., Vilagrosa A. et al. Red Ibérica de Decaimiento Forestal inducido por el Clima (ReDeC). V Reunión de Sanidad Forestal (SECF). Albacete, 19-21 Junio 2024

Morcillo L, Vilagrosa A Ecological restoration of degraded ecosystems in semiarid climate under Mediterranean conditions COST Action CA19128 – Pan-European Network for Climate Adaptive Forest Restoration and Reforestation (PEN-CAFoRR) (FINAL Conference). Belgrado 4-5 Septiembre 2024.

Vilagrosa A., L. Morcillo, A. Carrara, R. López, E. Mas, C. Grossiord. Plant community assembly in relation to water and carbon fluxes in a degraded Mediterranean shrubland. XVI Spanish-Portuguese Symposium on Plant Water Relations. Zaragoza, 14-16 Febrero 2024.

Heredia M, Chirino E., Vilagrosa A.. Plant Biology Congress. Vulnerability of Aleppo pine forests to water stress in a precipitation gradient. (ID: 1690813) American Society of Plant Biologists. Honolulu (Hawaii) 22-26 Junio 2024

Yuan, X., Xu, Y., Calatayud, V., Li, Z., Feng, Z.Z., Loreto, F. Emissions of isoprene and monoterpenes from urban tree species in typical Chinese cities and relationships with their driving factors. Role and Fate of Forest Ecosystems in a Changing World, Bangkok, Thailand, 2024. Oral communication.

Calatayud, V., Diéguez, J.J., Agathokleous, E., Sicard, P. Machine learning model to predict vehicle electrification impacts on urban air quality and related human health effects. Role and Fate of Forest Ecosystems in a Changing World, Bangkok, Thailand, 2024. Poster.

Calatayud, V., Cariñanos, P. Mapping pollen allergenicity from urban trees: a tool for green infrastructure planning. European Forum on Urban Forestry, Zagreb, Croatia, 2024. Poster.

Calatayud, V., Cariñanos, P. Mapping the potential allergenicity of urban trees in the city of Valencia (Spain). Role and Fate of Forest Ecosystems in a Changing World, Bangkok, Thailand, 2024. Oral communication.

Hoshika, Y., Pollastrini, M., Marzuoli, R., Gerosa, G., Calatayud, V., Feng, Z., Agathokleous, E., Sicard, P., Moura, B.B., Paoletti, E. Setting flux-based critical levels for ozone effects on poplars. Role and Fate of Forest Ecosystems in a Changing World, Bangkok, Thailand, 2024. Oral communication.

Hoshika, Y., Pollastrini, M., Marzuoli, R., Gerosa, G., Calatayud, V., Feng, Z.Z., Agathokleous, E., Sicard, P., Moura B.B., Paoletti E. Stomatal flux-based critical levels for ozone effects on poplars. 37th Task Force Meeting - ICP Vegetation, Kaunas, Lithuania, 2024. Oral communication.

Carrara A.; López R.; Calatayud V. URBFLUX project: Monitoring urban and peri-urban CO2 and energy fluxes in the city of Valencia. ICOS Science Conference 2024, Versailles, France, 2024. Poster.

Hanggara, B., Tarek El-Madany, T., Carrara, A., Metzger, S., Hildebrandt, A., Reichstein, M., and Lee, S.-C. Warming and cooling effects based on CO2 fluxes and albedo changes in different N:P ratios in Mediterranean savanna ecosystem. ICOS Science Conference 2024, Versailles, France, 2024. Poster.

Nadolski, L., El Madany, T., Carrara, A., Nelson, J., Hildebrandt, A., Reichstein, M., and Lee, S.-C.: Detecting Multiscale Carbon Controls in a Mediterranean Tree-Grass Ecosystem with Different Fertilization Treatments, EGU General Assembly 2024, Vienna, Austria, 14–19 Apr 2024, EGU24-11553, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-11553>, 2024.

- M. Alfonsea-Simón; E. Borrás; N. Galindo; E. Yubero; J.F. Nicolás; T. Vera; T. Gómez; M. Martínez; R. Soler; M. Ródenas; E. Mantilla; B. Domínguez; A. Muñoz; J. Crespo. Assessing the influence of biomass burning on aerosol optical properties in a rural environment. En RICTA 8th Iberian Meeting on Aerosol Science and Technology. A Coruña, España, Junio 2024
- E. Borrás; T. Vera; T. Gómez; M. Martínez; R. Soler; M. Ródenas; E. Mantilla; B. Domínguez; E. Yubero; J. Crespo; J.F. Nicolás; N. Galindo; M. Alfonsea-Simón; A. Muñoz. Exploring gas and particulate phase pollution from rice straw burning in the Valencian Regions. En RICTA 8th Iberian Meeting on Aerosol Science and Technology. A Coruña, España, Junio 2024
- E. Borrás; R. Soler; T. Vera; T. Gómez; M. Ródenas; E. Mantilla; E. Yubero; J. Crespo; A. Muñoz. Exploring rice biomass burning and its chemical transformations in the Valencia Region. En EGU24 General Assembly. Viena, Suiza, abril 2024
- D. Jung; E. Mantilla; E. Borrás; T. Vera; A. Muñoz. Characterization of VOC sources in a typical environment (Valencia). En EGU24 General Assembly. Viena, Suiza, abril 2024.
- R. Soler; M. Ródenas; T. Vera; E. Borrás; T. Gómez; M. Chen; M. Rigler; A. Gregoric; B. Alfoldy; E. Yubero; J. Crespo; A. Muñoz. Analysis of biomass burning derived aerosol under different combustion and oxidation regimes at the EUPHORE chambers. En EGU24 General Assembly. Viena, Suiza, abril 2024.
- R.L Evans; R. Soler; T. Vera; M. Ródenas; E. Borrás; T. Gómez; B. Domínguez; A. Muñoz; A.R Rickard. Evolving atmospheric chemistry: transition between nighttime and daytime chemical regimes associated with biomass burning. En ACTRIS Science Conference 2024. Renne, Francia Abril 2024
- M. Ródenas; R. Soler; T. Vera; M. Chen; E. Borrás; T. Gómez; M. Rigler; A. Gregoric; B. Alfoldy; E. Yubero; J. Crespo; A. Muñoz. Exploring the emissions and chemical transformations of biomass burning at the EUPHORE chambers. En ACTRIS Science Conference 2024. Renne, Francia Abril 2024
- M. Ródenas, R. Soler, T. Vera, E. Borrás, T. Gómez, M.L. Talavera, Jung, D., A. Muñoz. Exploring the emissions and chemical transformations of biomass burning at the EUPHORE chambers. Atmo-ACCESS meeting. ASCC. Wuyppertal. Marzo 2024
- C .Di Biagio , J.F. Doussin , M. Cazaunau , E. Panguí , J. Cuesta , P. Sellitto , M. Ródenas and P. Formenti. Dust aerosol mineralogy retrieved from its infrared optical signature: a laboratory study highlights the potential of infrared remote sensing for aerosol climate studies. En ATMOS 2024 (ESA). Julio 2024
- Maitane Iturrate-Garcia, Arianna Religi, Daniel Calabrese, EUPHORE Team. Assessing parameters affecting low-cost gas sensor response signals in the European photoreactor (EUPHORE) simulation chamber. Gas Analysis 2024 Paris. Enero 2024
- Beatriz Dominguez, Esther Borrás, Teresa Vera , Mila Ródenas, Enrique Mantilla, Rubén Soler, Tatiana Gómez, Maria L. Martinez, Marina. Alfosea-Simón, Eduardo Yubero, Javier Crespo, Jose F. Nicolas, Amalia Muñoz . Optical properties and chemical composition of rice straw burning. The European Aerosol Conference 2024. Tampere Finland. Agosto 2024.
- Paredes-Fortuny, L., Pastor, F., and Khodayar, S.: Physical drivers of marine heat waves intensification in the presence of atmospheric heat waves in the Mediterranean, EMS Annual Meeting 2024, Barcelona, Spain, 1–6 Sep 2024, EMS2024-859, <https://doi.org/10.5194/ems2024-859>, 2024
- Paredes-Fortuny, L., Gavilà, S., Valiente, J.A., Khodayar, S.: Spatiotemporal tracking of the urban heat island in Valencia Area, VII International Symposium Recent Advances in

Quantitative Remote Sensing (RAQRS), Torrent, Spain, 23-27 September 2024.

Benetó, P.. Drought conditions in Europe: characterization and evolution from a local perspective. 8th SALGEE and LSA SAF User Workshop 2024. Darmstadt, Alemania.

CONFERENCIAS INVITADAS

Vilagrosa, A. 2024. Planting techniques and nursery production for forest restoration in semiarid sites. In: Training School on nursery production and seedling quality for forest regeneration in South Europe. COST ACTION 19128 Pan-European Network for Climate Adaptive Forest Restoration and Reforestation Khodayar Pardo, Samira: Marzo 2023 – Club de Encuentro Manuel Broseta – Cambio Climático en el Mediterráneo.

Khodayar Pardo, Samira. I Workshop WG1 FutureMed. “FutureMed - science for Society”. Paris (Francia), 14-17 de septiembre 2024.

Khodayar Pardo, Samira. I Workshop WG2 FutureMed. “Adaptation to climate change in the Mediterranean”. Chania (Grecia), Agosto 2024.

Khodayar Pardo, Samira. TROPICAL Cyclones in ANthropocene: physics, simulations & Attribution (TROPICANA). París (Francia), 4 de junio 2024.

Khodayar Pardo, Samira. Union for the Mediterranean (UfM) Mediterranean Green Week. Estambul (Turquía), 14-16 mayo 2024.

Khodayar Pardo, Samira. Cambio climático en la cuenca mediterránea: modelización numérica de fenómenos meteorológicos. 10 de mayo de 2024, Seminario Dpto. Física Aplicada (Universitat d'Alacant).

Khodayar Pardo, Samira. Día Mundial de la Educación Ambiental - CEACV - Charla inaugural. “Cambio climático en la región mediterránea: cambios en las condiciones de nuestro entorno”. 26 de enero 2024.

Khodayar Pardo, Samira. EGM Ciencia y Tecnología en femenino. Parque Tecnológico. “Cambio climático en el Mediterráneo”. 10 de enero 2024.

COLABORACIONES Y PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

PARTICIPACIÓN EN COMITÉS NACIONALES E INTERNACIONALES

- Experto designado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en el Panel de Expertos de Calidad del Aire del “International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests operating under the UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (CLRTAP)”. Vicent Calatayud.
- Presidenta de la red ENERO (European Network of Environmental Research Organisations). Amalia Muñoz.
- Miembro de la red ENERO (European Network of Environmental Research Organisations). Mila Ródenas.
- Miembro del comité “*Atmospheric simulation Chamber Committee (ASCC)*” de ACTRIS. Amalia Muñoz.
- Miembro del Comité de Gestión y de grupos de trabajo de la acción COST Net4CleanAir. Mila Ródenas.
- Miembro Junta directiva de la asociación “Quart es Ciencia” para la divulgación de la ciencia. Amalia Muñoz.
- Punto Nacional de contacto de ACTRIS. Amalia Muñoz
- Coordinadora de la Acción COST FutureMed (CA22162) dedicado a los impactos del cambio climático en el Mediterráneo. Samira Khodayar Pardo.
- Miembro del Comité Directivo Científico de la Fundación Harry Otten para la Innovación en Meteorología. Samira Khodayar Pardo.
- Miembro del Global Land/Atmosphere System Study (GLASS) Panel, uno de los cuatro panels de GEWEX (Global Energy and Water Exchanges) del World Climate Research Programme (WRCP). Samira Khodayar Pardo.

COLABORACIÓN CON OTROS CENTROS.

- BC3: Basque Centre for Climate Change. Colaboración en el proyecto UNDUE: Water management and governance under uncertainty: a Mediterranean watershed. «Proyectos de I+D+i» ref. PID2020-114944RB-I00 por MCIN/AEI /10.13039/501100011033.
- Charlotte Grossiord. EPFL-WSL Laussane, Suiza. Varias publicaciones en marcha y participación en actividades conjuntas.

- Dr. Hassane Moutahir Karlsruhe Institute of Technology KIT, Institute of Meteorology and Climate Research (IMK-IFU) Garmisch-Partenkirchen, Germany, participación en actividades conjuntas.
- Dr. Juan Ovalle Universidad de Chile, Santiago, Chile. Colaboración en capítulo del libro sobre restauración.
- Dr. Santiago Soliveres del Departamento Ecología Universidad de Alicante, España. Varias publicaciones en marcha y co-dirección de TFM.
- Dra. Aurora Torres del Departamento Ecología Universidad de Alicante, España. Varias publicaciones en marcha y co-dirección de TFM.
- Dra. Esther Sebastián del Departamento Ecología Universidad de Alicante, España. Varias publicaciones en marcha.
- Nanjing University of Information Science & Technology: El área de Efectos colabora en diversos estudios sobre los efectos de la contaminación atmosférica y la evaluación de los riesgos del ozono para la vegetación.
- Max Planck Institute for Biogeochemistry (MPI-BGC): El área de Efectos colabora en un estudio de largo plazo sobre el impacto de fertilización en fósforo y nitrógeno sobre el ciclo de carbono y de agua en dehesas con el grupo Eco-Meteorology del departamento “Biogeochemical Integration” del MPI-BGC.
- Federal Institute of Metrology METAS (UK). El Área de Química Atmosférica colabora en diversos estudios para testeo de sensores y calibraciones
- Institute of Environmental Assessment and Water Research, IDAEA-CSIC: Unidad Asociada. Colaboración en proyectos de contaminación atmosférica, en especial la relativa al ozono troposférico.
- Institute of Environmental Assessment and Water Research, IDAEA-CSIC: Unidad Asociada. Colaboración en proyectos de contaminación atmosférica, en especial la relativa al ozono troposférico.
- Universidad de York (UK): El área de Química atmosférica colabora en diversos estudios sobre la degradación de compuestos provenientes de la quema de biomasa
- Universidad Miguel Hernández. El Área de Química Atmosférica colabora en diversos estudios sobre la quema de biomasa.
- Universidad de León. Departamento Ecología Aplicada y Teledetección
- ENEA: Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development (Italia). Campaña estudio sobre el impacto de la quema de biomasa en calefacción doméstica en la calidad del aire y la salud pulmonar.

- Universidad de Milán-Bicocca (Italia). Campaña estudio sobre el impacto de la quema de biomasa en calefacción doméstica en la calidad del aire y la salud pulmonar.
- Universidad de Drexel (California, EEUU): El Dr. Ezra C. Wood, del Departamento de Química de la universidad de Drexler, está realizando una estancia de un año en EUPHORE centrada en el uso y tratamiento de datos del aparato HR-ToF-CIMS en las distintas campañas de quema de biomasa (ENEA) y cloro (ISAMO).
- Universidad de Copenhague (Dinamarca). El Área de Química Atmosférica colabora en diversos estudios sobre la implicación del radical Cloruro en la química atmosférica y el cambio climático.
- Universidad de Wuppertal (Alemania): El Dr. Niklas Illmann colaboró en una campaña en EUPHORE para estudiar compuestos emitidos en la quema de biomasa.
- Se ha colaborado con el SCSIE (Servicio central de apoyo a la investigación experimental), de la UV para la realización de crecimiento de células que posteriormente serían expuestas a contaminantes en las cámaras.
- La acción COST Net4CleanAir (175 miembros de 33 países), la red ENERO (11 socios) y los proyectos europeos y nacionales en los que se participa, permiten la colaboración estrecha con multitud de centros y expertos. Estas colaboraciones, unidas a los contactos que se establecen mediante la asistencia a congresos, se traducen en un intercambio de conocimientos, una oportunidad para dar a conocer la actividad de EUPHORE y el acceso a la realización de experimentos por grupos externos, y la colaboración en artículos de investigación y proyectos.
- Institut Cartogràfic Valencià. Convenio de colaboración para la continuidad en la explotación de la estación GNSS denominada Aras de los Olmos (ARAS).
- Universitat de València: Convenio de colaboración entre Global Change Unit, Imaging Processing Laboratory (IPL), Parque Científico, Universidad de Valencia dirigido por José A. Sobrino, y Área de Meteorología, Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM), Parque Tecnológico dirigido por Samira Khodayar Pardo.
- Universitat de València: Convenio de colaboración para la continuidad en la explotación de una estación GNSS y un ceilómetro.

PARTICIPACIÓN EN FOROS Y REDES.

Internacionales

- Cost-Action: CA19128 Pan-European network for climate adaptive forest restoration and reforestation (PEN-CAFoRR).

- COST_CA18135. Fire in the Earth System: Science & Society
- Proyecto SALAM-MED. Sustainable approaches to land and water management in Mediterranean drylands. Ayora Living Lab. PRIMA 2021. A. del Campo (UPV).
- TraitDivNet global network of plant traits. Coordinado por la University of Tartu, Estonia.
- Red: From hyper drought to heavy rainfall: assessing changes in the frequency of hydroclimatic extremes events and their impacts on forest ecosystems to support climate risk planning in Chile. Ariel Muñoz (IP, Pontificia Univ Católica de Valparaíso, Chile), Fondecyt 1241971. Participa Pontificia U. Católica PUCV-CR2, U. O'Higgins, U. Austral, CEAM, U. Barcelona, CREA. Financiado por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Gobierno de Chile
- Red: "Towards a Comprehensive Understanding of the Physiological Traits and Environmental Drivers Associated With Drought Induced Dieback in Nothofagus Species in Chile" (IP, Rocío Urrutia, U. De La Frontera, Chile). Proyecto FONDECYT 1240500. Financiado por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Gobierno de Chile.
- PSInet: A global water potential network. NSF-funded Research Coordination Network (<https://psinetrcn.github.io>)
- ICP-Forest: the International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests operating under the UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (CLRTAP) (<http://icpforests.net/>).
- ICP-Vegetation: international research programme investigating the impacts of air pollutants on crops and (semi-)natural vegetation.
- ICOS-RI: Integrated Carbon Observation System.
- Acción COST CA23139: Net4CleanAir - Network for Indoor Air Cleaning (Red sobre tecnologías y métodos para la mejora de la calidad del aire).
- ENERO (EUROPEAN NETWORK OF ENVIRONMENTAL RESEARCH ORGANISATIONS): Miembros de esta red en que sus miembros son Organizaciones de Investigación y Tecnología (RTO) que realizan investigaciones con un enfoque ambiental en la interfaz de las autoridades públicas (nacionales y europeas) y la industria.
- Acción COST CA22162 - FutureMed - A transdisciplinary network to bridge climate science and impacts on society.

- Miembro del Comité Directivo Científico de la Fundación Harry Otten para la Innovación en Meteorología. Samira Khodayar Pardo.

Nacionales

- “Evaluación de los riesgos de la severa estación de incendios de 2022 en España: conocimientos actuales para futuros escenarios (ARS22)”. Redes de investigación 2022, Plan estatal de investigación científica, técnica y de innovación (RED2022-134156-T).
- Grupo investigación Gestión de Ecosistemas y de la Biodiversidad (GEB). Dept Ecología, Univ Alicante. Participantes: L. Morcillo, A. Vilagrosa.
- Red nacional SilvAdapt.Net [RED2022-134910-T] 2023-24. Selvicultura adaptativa frente al cambio climático. Ministerio de ciencia, Innovación y Universidades, gobierno de España. Cuantía de la subvención: 19.000€. Participantes: L. Morcillo, A. Vilagrosa
- Red Ibérica de Seguimiento de Decaimiento Forestal, ReDec. Grupo de trabajo de la AEET durante 2024 y se consolida en 2025 con la concesión de proyecto Redes MICIU.
- Red nacional de Restauración de Minas y Canteras (RMC)
- Participación en la Red española de entidades participantes en ACTRIS.

Colaboración en foros de participación ciudadana

- Consejo Asesor y de Participación Ciudadana
- Consell de Participació Ciutadana de la Comunitat Valenciana
- Mesa forestal.
- Mesa de concertación incendio de Montixelvo.

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE DOCENCIA UNIVERSITARIA Y SEMINARIOS TÉCNICOS

- Alberto Vilagrosa. Profesor asociado Departamento de ecología de la Universidad de Alicante. Docencia en grado de biología.
- Alberto Vilagrosa. MÁSTER UNIVERSITARIO EN CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y ESTAUACIÓN DEL MEDIO MARINO Y TERRESTRE Dept Ecología. Profesor en la asignatura: RESTAURACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL.
- J. A. Alloza. Colaboración docente en el Màster en Ecologia, Gestió i Restauració del Medi Natural. Universitat de Barcelona. Asignatura: Incendios forestales y restauración (Curso 2022-2023).

- David Salesa Duro. Docencia supervisada en el grado de Biología de la Universitat d'Alacant a lo largo de 2023-2024.
- J.A. Alloza. Forest fires in the Valencian Community. Departamento de Ecosistemas Agroforestales. Universidad Politécnica de Valencia. Invited Seminar.
- Luna Morcillo. MÁSTER UNIVERSITARIO EN CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y RESTAURACIÓN DEL MEDIO MARINO Y TERRESTRE. Dept Ecología Universidad de Alicante. Colaboradora en la asignatura de RESTAURACIÓN DE MEDIOS ANTROPIZADOS.
- Calatayud, V. Asignatura: Efectos de la Contaminación. En el Máster en Contaminación, Toxicología y Sanidad Ambientales de la Universitat de València. Dirigido por el catedrático de Biología Funcional, de la Universitat de València, Dr. Enrique Andreu Moliner.

DIRECCIÓN O SUPERVISIÓN DE PROYECTOS DE FINAL DE GRADO, MÁSTER Y TESIS

Tesis Doctorales:

- M. Heredia (Defense 2024). Ecohidrología de bosques de pino carrasco. Vulnerabilidad y resistencia a la sequía del pino y otras especies co-existentes. Supervisor AV.
- A.M. Sabater, Defense 2024. Understanding the Factors Influencing Transpiration and Evapotranspiration in Forests and their Contribution to the Water Cycle. From 09/19 to 01/24. Supervisor AV.
- David Salesa. Título: Efectos en ecosistemas mediterráneos de interacciones complejas entre fuego, sequía y disponibilidad de nutrientes del suelo. Dirigida por Víctor M. Santana. En curso.
- Leyre Deltell. Título: Efecto de la estructura y carga de combustible en la modulación de la inflamabilidad en comunidades vegetales. Dirigida por Víctor M. Santana. En curso
- Omar Tomás. Título: Detección del impacto de perturbaciones como incendios y sequías severas en bosques de *Pinus halepensis* mediante herramientas de machine learning. Dirigida por Víctor M. Santana y Luna Morcillo. En curso
- Mila Ródenas (*en realización*): “Métodos de análisis y evaluación de instrumentación para el estudio de procesos orientados a la comprensión de problemas de Calidad del Aire y Contaminación Atmosférica en ambientes interiores y exteriores” Universidad Miguel Hernández. Directores: Amalia Muñoz y Eduardo Yubero.

- Laura Paredes: “Extreme heat phenomena over Spain: characterization and impacts” Universitat de València. Directores: Samira Khodayar y José Antonio Sobrino.
- Beatriz Domínguez (*en realización*). “Caracterización de los compuestos químicos liberados a la atmósfera durante la quema de Biomasa” Directores: Amalia Muñoz y José Nicolas

Trabajos de Fin de-Master:

- Katty Duchicela Moreira. Importancia y eficacia de la restauración de espacios mineros en la Comunitat Valenciana. Máster Universitario en Conservación de la biodiversidad y Restauración del Medio marino y terrestre, Universidad de Alicante. (2023-julio24).
- Rubén Hernández Martí. Gestión y Restauración de hábitats colonizados por especies vegetales invasoras en la Comunitat Valenciana. Máster Universitario en Conservación de la biodiversidad y Restauración del Medio marino y terrestre, Universidad de Alicante. (2023-julio24).

Trabajos Fin de Grado:

- Guillem Martí Hernando. Evaluación de comunidades vegetales bajo diferentes condiciones experimentales de disponibilidad hídrica y nutricional. Trabajo de Fin de Grado en biología. Universidad de Alicante. 2024. Dirigido por David Salesa.

PROMOCIÓN DE ESTUDIOS

Los distintos programas de investigación han servido de plataforma para establecer convenios de colaboración, con universidades y centros de ciclos formativos, para el desarrollo de prácticas, con el objeto de incrementar la formación científica de los estudiantes y de contribuir a una mayor difusión de los resultados y metodologías.

- María de la Cruz Berenguer Gómez. Grado de Biología de la Universidad de Alicante. 100 horas. Tutor: Víctor M. Santana.
- Magali de Swarte. Ingeniería técnica agrícola. Université Claude Bernar, Villerbane, Francia. 280 horas. Tutor: Víctor M. Santana.
- Katty Duchicela. Estudiante de Master de la UA (aparece especificado en su TFM). 220 horas. Tutora: Luna Morcillo
- Lara Nigelli. Estudiante ERASMUS. Univ Bologna (Italia). 2 meses. Tutor: A. Vilagrosa
- Fundación Universidad-Empresa de Valencia - ADEIT: 9 estudiantes en prácticas.
- Universitat de València: 1 estudiante en prácticas.
- Colegio Sagrada Familia de Valencia: 1 estudiantes en prácticas.

Estudiantes ERASMUS:

- Konstantinos D. Koulas. Dept Natural Resources Management & Agricultural Engineering (Agricultural University of Athens, Grecia) 13/3-12/7/2024
- Emmanouil Georgios. Natural Resources Management & Agricultural Engineering (Agricultural University of Athens, Grecia) 31/05/2024-01/08/2024
- Theodoriadou Chrysanthi. Natural Resources Management & Agricultural Engineering (Agricultural University of Athens, Grecia) 31/05/2024-01/08/2024

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES INTERNACIONALES:

- Dr. Ezra C Wood (Universidad de Drexel, California, EEUU): Estancia de un año en EUPHORE destinada al análisis de datos del HR-ToF-CIMS en campañas experimentales en las cámaras EUPHORE relacionadas con la quema de biomasa y el radical cloruro.
- Ettore Pteralia, Laura Caiazzo, Ilaria D'Elia y Rossella Bengalli (ENEA: Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development, Italia): Participación en campaña experimental (septiembre-octubre 2024) en las cámaras EUPHORE para estudiar cómo la quema de biomasa en distintos sistemas de calefacción doméstica afecta el aire y su impacto en las células pulmonares humanas.
- Maurizio Gualtieri, Sara Marchetti, Giulia Motta (Universidad de Milan-Bicocca, Italia): Participación en campaña experimental (septiembre-octubre 2024) en las cámaras EUPHORE para estudiar cómo la quema de biomasa en distintos sistemas de calefacción doméstica afecta el aire y su impacto en las células pulmonares humanas.
- Dr. Matthew Johnson, Dr. Maarten Van Herpen y doctorandas Luisa Pennacchio, Chloe Brashear y Marie K. Mikkelsen (Universidad de Copenhagen, Dinamarca). Realizan dos campañas intensivas (enero y octubre 2024) en las cámaras EUPHORE relacionadas con la importancia del Cloro en la química atmosférica y el cambio climático.
- Dr. Niklas Illmann, de la Universidad de Wuppertal, durante 3 semanas en mayo de 2024, para colaborar en experimentos de transformación atmosférica de furanos (tipos de compuestos emitidos por la quema de la biomasa)

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES:

- D. Salesa. Centre national de la recherche scientifique (CNRS) - Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE) (02/05/24 a 02/08/24)

- Vicent Calatayud. Estancia en el extranjero (4 semanas, octubre-noviembre de 2024). Colaboración en la evaluación de los efectos del ozono troposférico en la vegetación y su modelización mediante flujos estomáticos. Nanjing University of Information Science and Technology, Nanjing, China. Anfitrión: Dr. Zhaozhong Feng.
- Dra. Teresa Vera. Estancia de 2 semanas (julio-agosto de 2024) en la Estación Forestal de Hyytiälä (Finlandia) orientada al estudio de VOCs y compuestos inorgánicos empleando instrumentación puntera (Nitrate-ToF-CIMS) junto a numerosos centros investigadores internacionales.
- Dr. Rubén Soler. Estancia de 2 semanas (julio-agosto de 2024) en la Estación Forestal de Hyytiälä (Finlandia) orientada al estudio de VOCs y compuestos inorgánicos empleando instrumentación puntera (Nitrate-ToF-CIMS) junto a numerosos centros investigadores internacionales.

TRIBUNALES DE TESIS

- Susana Silvestre Carbonell. Living in drought: The behaviour of a Mediterranean holm oak forest after 24 years of rainfall exclusion U. Autònoma de Barcelona. L. Morcillo. Secretaria Tribunal de tesis y A. Vilagrosa. Vocal Secretario de tesis.
- Maya Zomer. Fire-adapted plants in a changing climate. U. València. A. Vilagrosa. Vocal Suplente de tesis.
- Jordi Massague. Tendencias y dinámica de los episodios de contaminación por ozono troposférico en España. Octubre 2024.

PATENTES NUEVAS Y RENOVACIONES:

- MÉTODO DE OBTENCIÓN Y ANÁLISIS AUTOMÁTICO DE DATOS DE CAMPO Y DE VALIDACIÓN Y/O CALIBRACIÓN DE PRODUCTOS SATELITALES MEDIANTE DICHOS DATOS DE CAMPO (RENOVACIÓN). Concesión de título de patente de invención con fecha de 27/07/2020. Titularidad compartida: CEAM (50%) y Universidad de Valencia (50%). Número de solicitud: 201830255. Nº Publicación: ES 2 724 991 B2.
- MODELO DE UTILIDAD POSTFIRE. DISPOSITIVO DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN TRAS INCENDIOS FORESTALES SOLICITUD: U202132556, Nº PUBLICACIÓN: ES1289569.(RENOVACIÓN).

INFORMES TÉCNICOS

- Alloza J.A., Lucas-Borja M.E., Santana V., Tomás O., Vallejo V.R. 2024. Informe sobre el impacto del incendio forestal de Valdeberdejo (Cuenca). 2024.

- Alloza J.A., Santana V., Vallejo V.R., Informe sobre el impacto del incendio forestal de Tárben (Alicante). 2024
- Alloza J.A., Santana V., Vallejo V.R., Regeneración del incendio forestal de Venta del Moro del 2022. Abril de 2024.
- Alloza J.A., Vallejo V.R., La superficie forestal en las cuencas hidrográficas afectadas por las inundaciones del 29 de octubre en la provincia de Valencia. 2024
- *Análisis del estado meteorológico asociado a las inundaciones en la provincia de Valencia el martes 29 de octubre de 2024.* Área de Meteorología y Climatología de la Fundación CEAM.

ACTIVIDAD DIVULGATIVA

PÁGINAS WEBS

- CORPORATIVA DE LA FUNDACIÓN: CEAM

<https://www.ceam.es>



PORTAL DE TRANSPARENCIA: CEAM oberta

<https://www.ceam.es/es/ceam-oberta-es>



- BASES DE DATOS DEL ÁREA DE QUÍMICA ATMOSFÉRICA

<https://database.euphore.es>

- VALORACIÓN DEL RIESGO AMBIENTAL DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA (ZONA ALBUFERA) -QUEPAR:

<http://www.ceam.es/ceamet/QUEPAR/web>



**Estrategias de control meteorológico secundario
como apoyo a la minimización del impacto ambiental
de las emisiones a la atmósfera derivadas
de quemas agrícolas**



GENERALITAT
VALENCIANA
Conselleria d'Agricultura,
Medi Ambient, Canvi Climàtic
i Desenvolupament Rural

INICIO

GRÁFICAS

MAPAS

APP QUEPAR

ENLACES

Valoración del riesgo ambiental de emisiones a la atmósfera (zona Albufera)

Día/Hora **RIESGO actualizado el: 16/12/2022**

16/08	Bajo
16/09	Bajo
16/10	Muy Bajo
16/11	Bajo
16/12	Bajo

En el marco de los objetivos de investigación científica y técnica establecidos por la fundación CEAM en su plan estratégico en curso, y en consonancia con las prioridades temáticas establecidas en el plan estatal de investigación para el periodo 2017-2021, se recoge explícitamente "... el diseño de políticas de prevención y vigilancia medioambiental, ...". En concreto,

- **OZONE INJURY IN EUROPEAN FOREST SPECIES:**

<http://www.ozoneinjury.org/>



- **BASE DE DATOS - PROYECTO REACTION:**

<http://185.23.121.66/wwwrestauracion/web/search.php>

ReACTION
Restoration Actions to Combat Desertification in the Northern Mediterranean

Restoration Projects Data Base

[Map REACTION projects](#)

[Reaction page](#)

SEARCH REACTION PROJECTS

General information:

Country: All
Bioclimate type: All
Restored ecosystem: All

Project starting date (year): All
Total size (ha): All
Vegetation life zone: Any

Scope of the project:

☐ Restoration action/programme
☐ Research
☐ Pilot restoration for policy makers and managers
☐ Educational
☐ Other

Functional goals and expected ecosystem services:

☐ Productivity
☐ Grazing/pasture lands
☐ Riparian protection
☐ Flood control
☐ Seed source
☐ Air quality

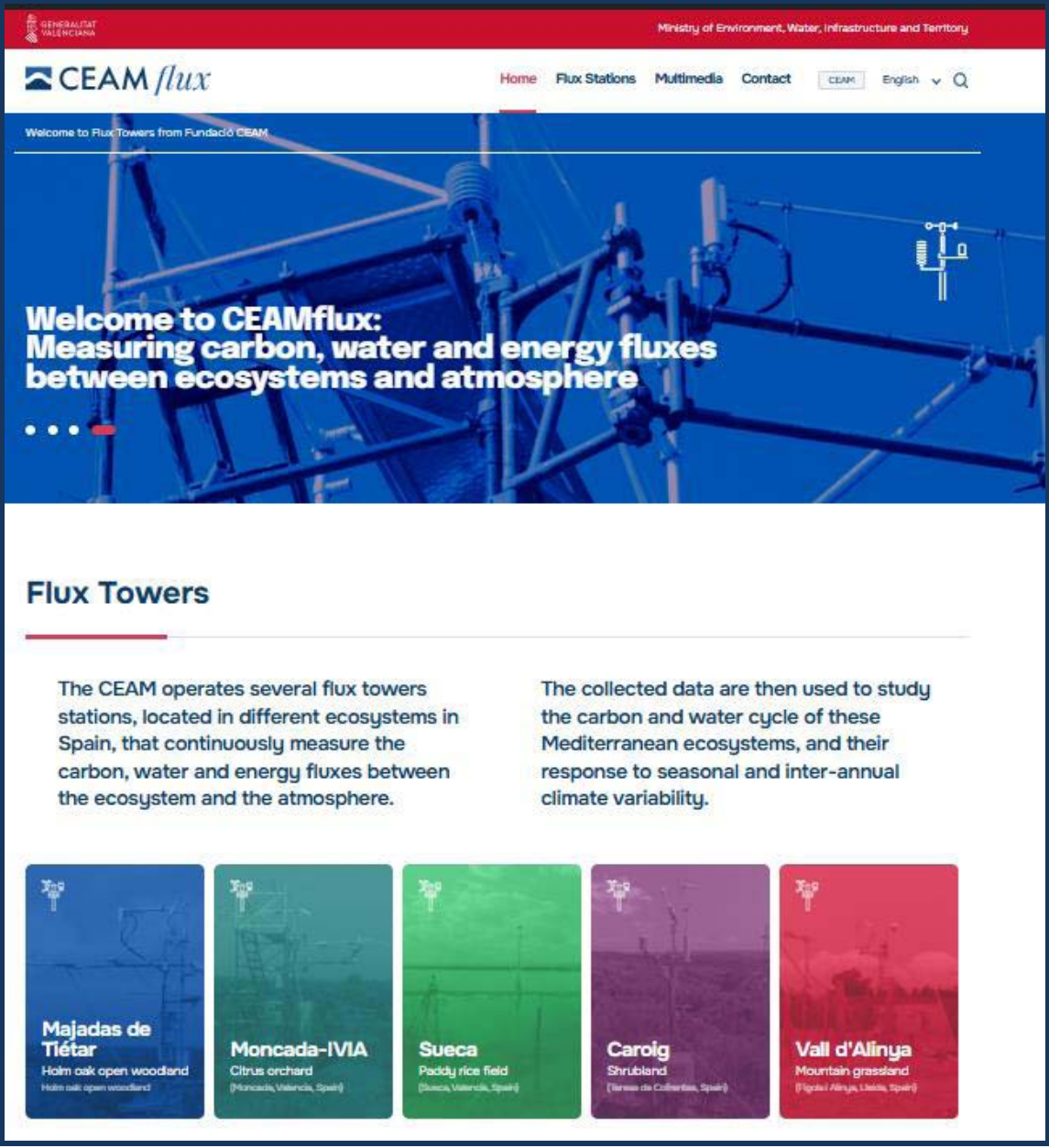
☐ Agriculture production
☐ Hunting
☐ Wildlife habitat
☐ Fire control
☐ Water infiltration
☐ CO2 sink

☐ Forestry production
☐ Biodiversity conservation
☐ Erosion control
☐ Weed control
☐ Water filtration/quality
☐ Other

Search Clear

- FLUX TOWERS: CEAMFLUX

<https://ceamflux.ceam.es>



The screenshot shows the CEAMflux website. The header includes the Generalitat Valenciana logo, the CEAMflux logo, and navigation links: Home, Flux Stations, Multimedia, Contact, CEAM, English, and a search icon. Below the header, a large blue banner features a close-up image of a flux tower structure. The text on the banner reads: "Welcome to CEAMflux: Measuring carbon, water and energy fluxes between ecosystems and atmosphere". Below the banner, the section "Flux Towers" is introduced. Two paragraphs describe the project: "The CEAM operates several flux towers stations, located in different ecosystems in Spain, that continuously measure the carbon, water and energy fluxes between the ecosystem and the atmosphere." and "The collected data are then used to study the carbon and water cycle of these Mediterranean ecosystems, and their response to seasonal and inter-annual climate variability." At the bottom, five colored boxes represent different flux tower stations: Majadas de Tiétar (Holm oak open woodland), Moncada-IVIA (Citrus orchard), Sueca (Paddy rice field), Caroig (Shrubland), and Vall d'Alinyà (Mountain grassland).

Flux Towers

The CEAM operates several flux towers stations, located in different ecosystems in Spain, that continuously measure the carbon, water and energy fluxes between the ecosystem and the atmosphere.

The collected data are then used to study the carbon and water cycle of these Mediterranean ecosystems, and their response to seasonal and inter-annual climate variability.

Majadas de Tiétar
Holm oak open woodland
(Holm oak open woodland)

Moncada-IVIA
Citrus orchard
(Moncada, Valencia, Spain)

Sueca
Paddy rice field
(Sueca, Valencia, Spain)

Caroig
Shrubland
(Barro de Calles, Spain)

Vall d'Alinyà
Mountain grassland
(Vall d'Alinyà, Lleida, Spain)

- EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES EN LA VEGETACIÓN

<http://ceamflux.dyndns.org/>

The screenshot shows the website of the Fundación CEAM (Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo), Departamento de Efectos de los Contaminantes en la Vegetación. The page is titled "Eddy Covariance Method" and describes the technique for measuring turbulent fluxes in the atmospheric boundary layer. It mentions that the method relies on high-speed measurements of gas concentrations, temperature, and wind speed, followed by data analysis. A sidebar on the left lists various research projects and databases. The footer includes logos for CEAM, ICOS, GRACCIE, IMECC, and NitroEurope IP, along with copyright information for 2014.

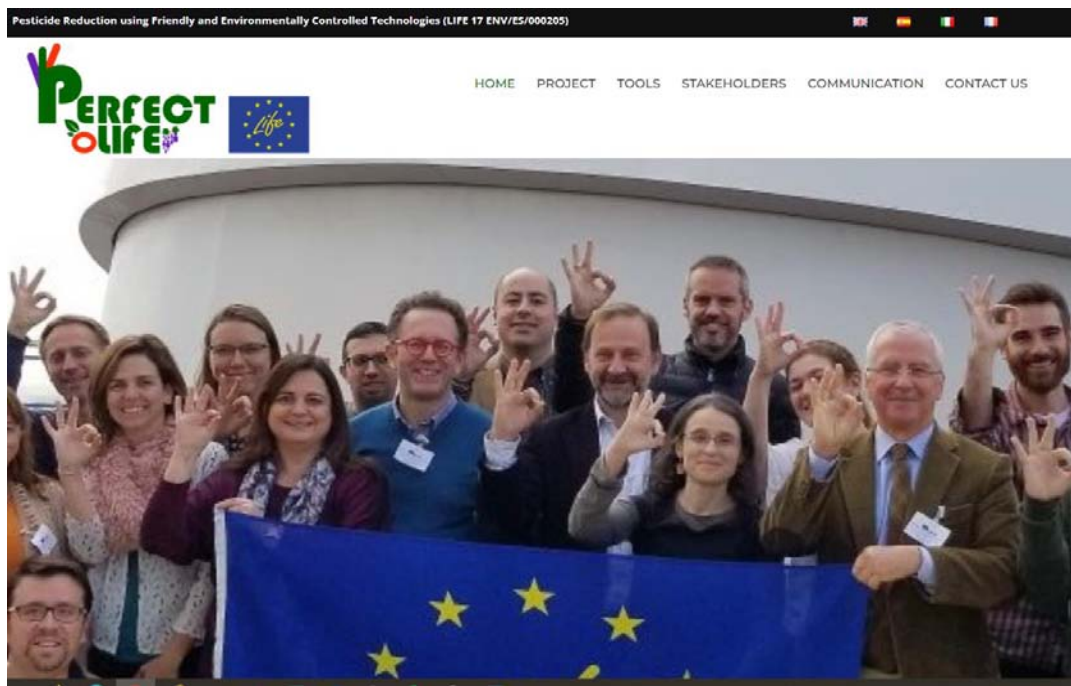
- PROYECTO IMAGINA

<http://www.ceam.es/IMAGINA>

The screenshot shows the website for the IMAGINA project, titled "Impactos del Cambio Global en la cuenca Mediterránea Occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales". The website features a navigation bar with links to INICIO, OBJETIVOS, LÍNEAS DE TRABAJO, PRODUCTOS DIFUSIÓN, INVESTIGADORES, and DOCUMENTACIÓN. A central section highlights the "Generalitat Valenciana Proyectos de Grupos de Investigación de Excelencia Prometeo 2019" with the reference "PROMETEO/2019/110". The page includes a collage of images related to the project, such as a map of the Mediterranean, a forest fire, and a research facility. Social media icons for Facebook and Twitter are also present. The footer contains contact information for the Fundación de la Comunitat Valenciana Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo - CEAM.

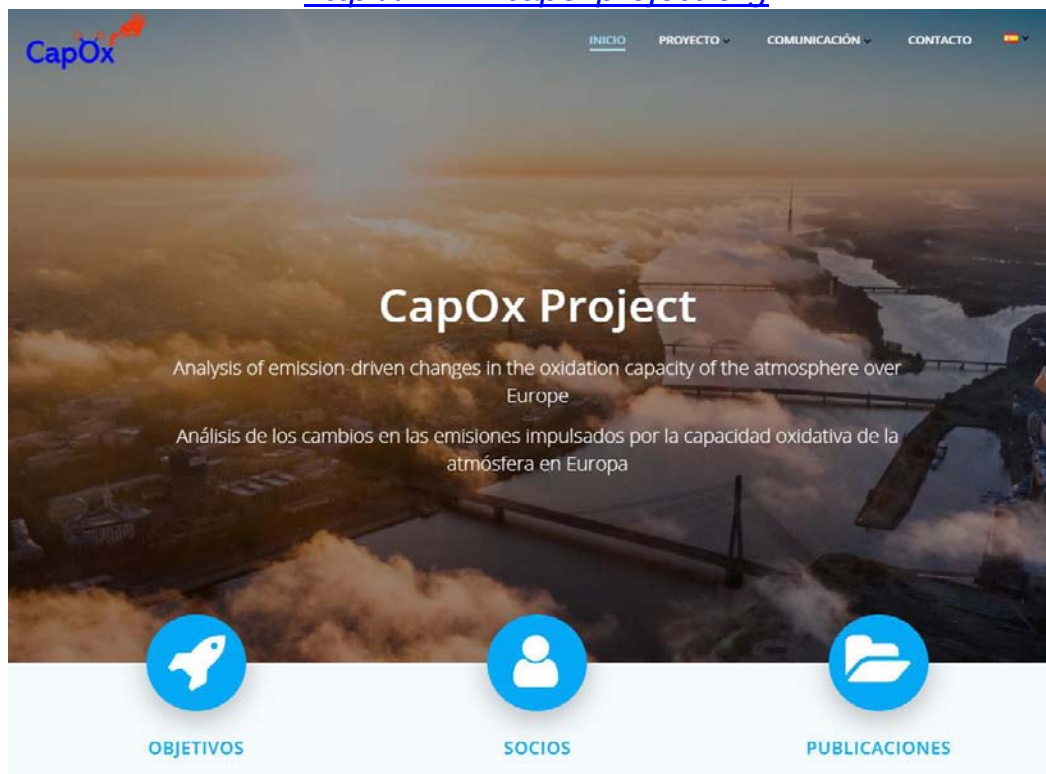
- PROYECTO PERFECT LIFE

<https://perfectlifeproject.eu/>



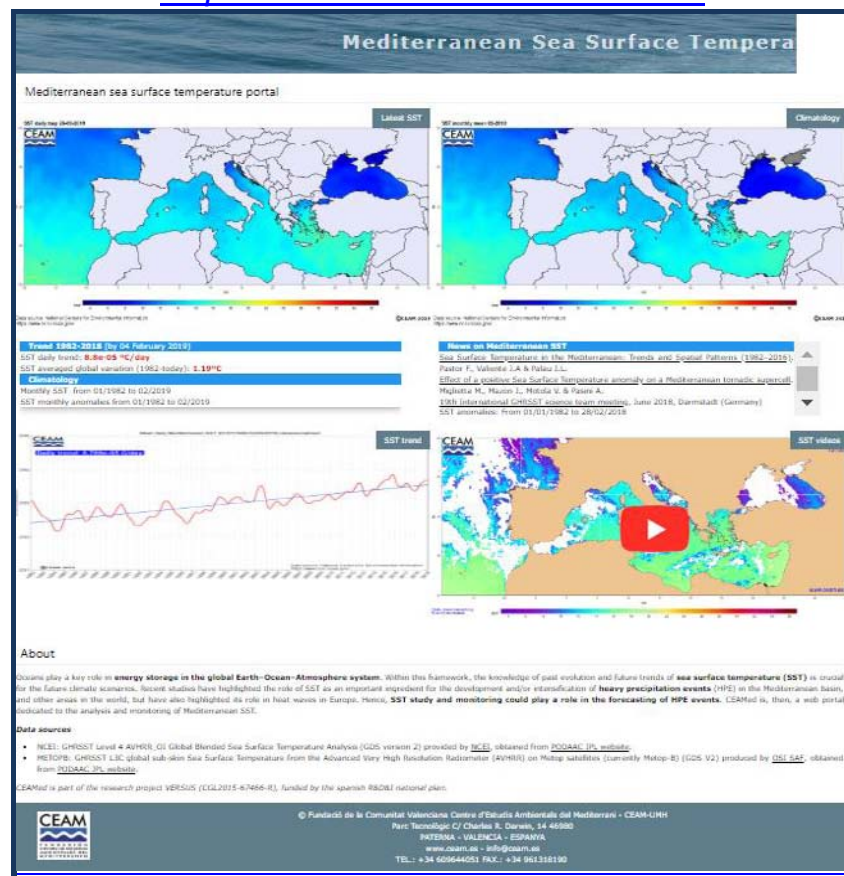
- PROYECTO CAPOX

<http://www.capoxproject.org>



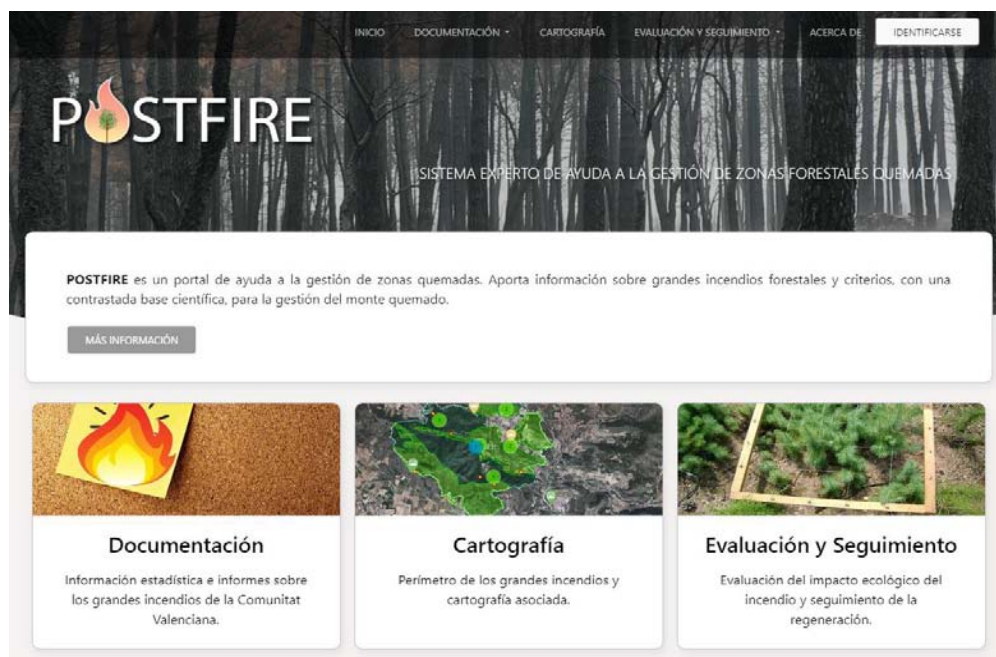
- **MEDITERRANEAN SEA SURFACE TEMPERATURE**

<http://www.ceam.es/ceamet/SST/>



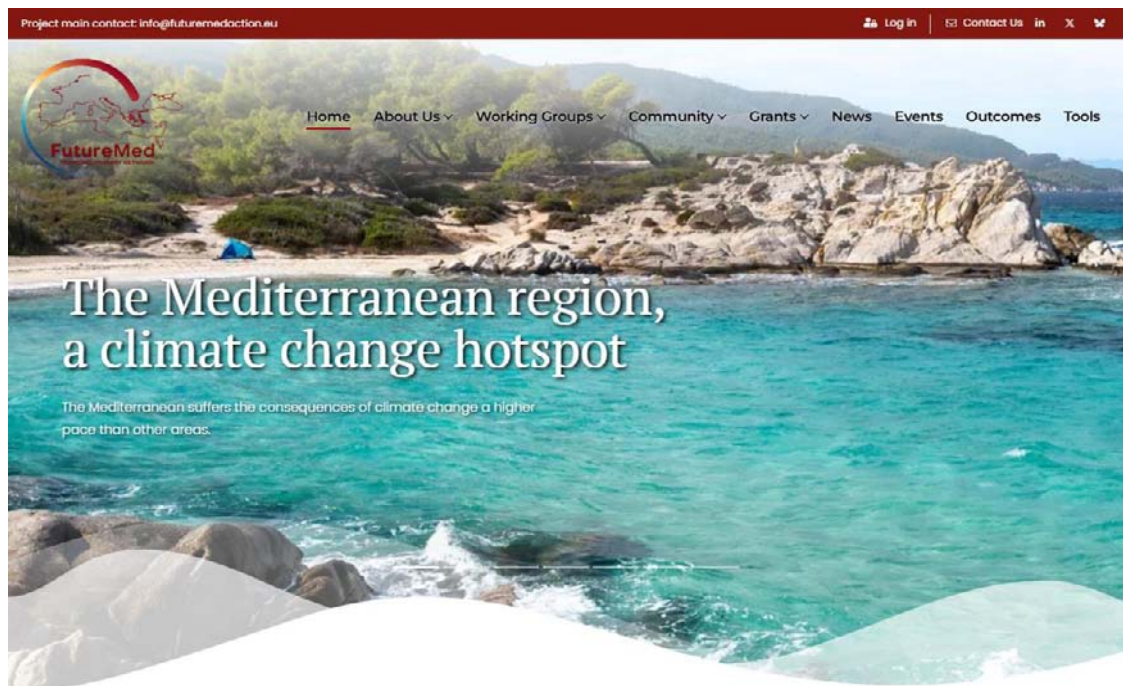
- **POSTFIRE**

<https://postfire.es>



- FUTUREMED

<https://futuremedaction.eu/en/>



REDES SOCIALES

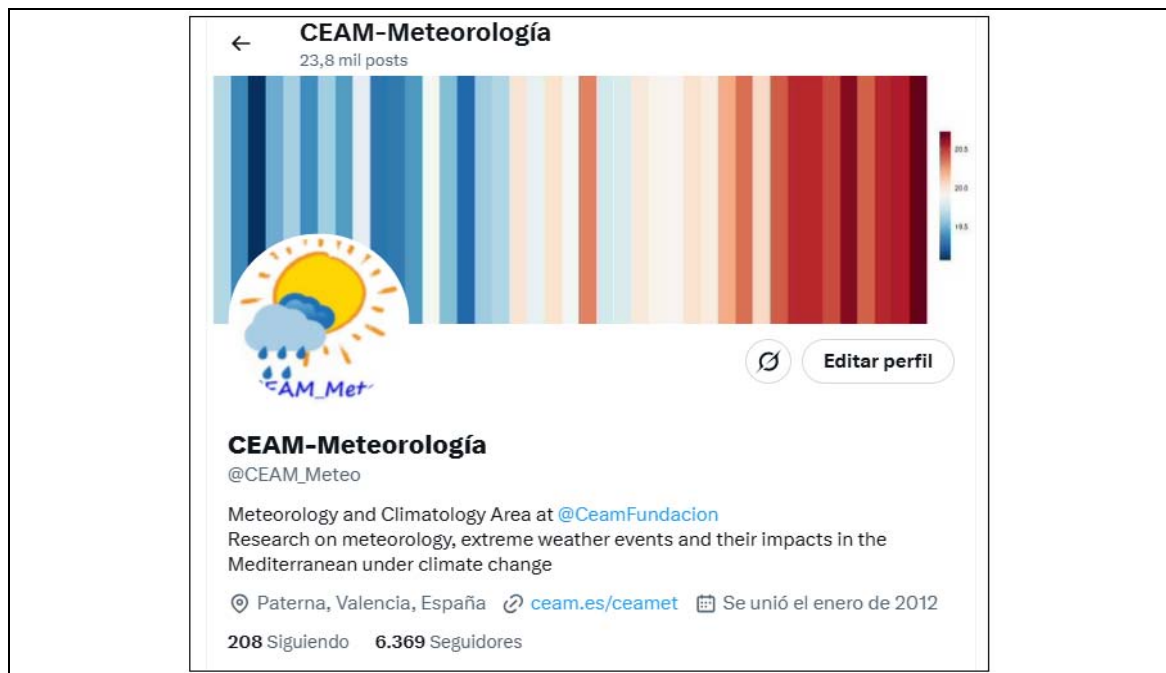


@CeamFundacion

1.601 seguidores - 96 Post – 355 Repost – 565 Me gusta – 52.818 Visualizaciones



@CEAM_Meteo



@euphore_ceam

419 seguidores - 26 Post – 99 Repost – 203 Me gusta – 9.5238 Visualizaciones



@ActrisSpain

31 seguidores - 10 Post – 19 Repost – 31 Me gusta – 1.553 Visualizaciones



@PerfectLife_EU



Bluesky





<https://www.facebook.com/CEAM.Valencia/>



<https://www.facebook.com/Perfectlifeproject/>



MATERIAL AUDIOVISUAL

[Canal YouTube Fundación CEAM](#)

2024: 501 visualizaciones y 4100 impresiones. 36 suscriptores.

[QUEMAS FORESTALES PRESCRITAS: Midiendo las emisiones de gases.](#)

Las medidas realizadas en condiciones reales durante la quema con los equipos de la Fundación CEAM, nos permiten conocer de primera mano un aspecto a menudo olvidado en este tipo de actuaciones, como son las emisiones tanto de gases, como de partículas (PMs).

[Transformación de la mina Fortuna \(Ademuz, Valencia\).](#)

Restauración utilizando técnicas novedosas como el remodelado geomorfológico, y otras técnicas que permiten aumentar la disponibilidad hídrica y la fertilidad del sustrato. Proyecto TECMINE del programa europeo LIFE: <https://agroambient.gva.es/es/web/life-tecmine>

[Jornada presentación proyecto POSTFIRE. Valencia 08/04/2022.](#)

POSTFIRE es un portal de ayuda a la gestión de zonas quemadas. Aporta información sobre grandes incendios forestales y criterios, con una contrastada base científica, para la gestión del monte quemado.

[Una visita a las cámaras de simulación atmosférica EUPHORE desde el espacio.](#)

Un "viaje" de google Earth studio desde el espacio a las cámaras de simulación atmosférica EUPHORE de la Fundación CEAM, una de las instalaciones que ofrece acceso transnacional a investigadores y pymes, a través del proyecto EUROCHAMP2020.

[Plataforma EUPHORE, descubriendo el corazón de las cámaras.](#)

Breve paseo por el interior de las plataformas de EUPHORE, se encuentran justo debajo de las cámaras de simulación. En estas plataforma se encuentra toda la instrumentación necesaria para monitorizar la química del aire de las cámaras, así estudiamos que compuestos se forman, en que concentración, cuanto tiempo permanecen, etc.

[Presentación general de EUROCHAMP-2020.](#)

Una entrevista de 10 minutos del coordinador de EUROCHAMP-2020 en la que se explica la ciencia de las cámaras de simulación atmosférica y se presenta la Actividad Integrada EUROCHAMP-2020 financiada por la UE, sus componentes y el futuro.

[Eddy Covariance: midiendo el aliento de un ecosistema.](#)

Eddy Covariance es el método que se utiliza para medir la respiración de un ecosistema, tal como se explica en este vídeo. El CO₂ y otros gases de efecto invernadero que se intercambian entre el suelo, la vegetación y el aire en un ecosistema.

[Nubes, hollín y luz.](#)

Una pequeña película para ilustrar cómo la química atmosférica puede afectar la capacidad del hollín para sembrar nubes.

[Esmog en una caja.](#)

Una breve película educativa para comprender cómo funciona el Esmog, cómo se acumula el ozono y las partículas finas durante los eventos de contaminación.

Efectos del clareo y la plantación de especies rebrotadoras en pinares de alta regeneración. Video divulgativo basado en una publicación sobre el efecto del clareo y la plantación de especies rebrotadoras en la funcionalidad de pinares alta densidad. Video creado por Eliza Charalampidi como estudiante Erasmus + en la Fundación CEAM.
Incendio Carcaixent 2016 – 2018. Incendio forestal de Carcaixent, un incendio representativo.
Exterior de la cámara de simulación EUPHORE. Apertura y cierra de la cámara de simulación atmosférica EUPHORE visto desde el exterior.
Interior de la cámara de simulación EUPHORE. Vista en 360º del interior de la cámara de simulación atmosférica EUPHORE (completo).
Plataforma cámara EUPHORE. Vista en 360º del laboratorio que hay situado justo debajo de una de las cámaras de simulación atmosférica EUPHORE.
Majadas del Tiétar, "centinela" del cambio climático. La estación experimental de Majadas fue implementada por la Fundación CEAM en mayo de 2003 con la instalación de la torre de flujos de CO₂ y H₂O en el marco de proyectos de investigación europeos .
Proyecto SURVIVE-2 PN I+D+I. Primer año de resultados del experimento manipulativo de precipitación en la estación experimental de Teresa de Cofrentes (proyecto SURVIVE-2 PN I+D+I, CGL2015-69773-C2-2-P).
Incendio Carcaixent 2016. Imágenes del incendio forestal de Carcaixent en el año 2016.

PRESENCIA EN LOS MEDIOS

Economía 3	08/01/2024	El Parc Tecnològic Paterna y APTE ensalzan la «Ciencia y Tecnología en Femenino».
À Punt	10/01/2024	Som de casa: Ciencia y Tecnología en Femenino – Entrevista a Samira Khodayar (inicio en 9m42s).
Economía 3	10/01/2024	Cuatro científicas referentes ponen en valor el papel de la mujer en la ciencia.
La Vanguardia	10/01/2024	El Mediterráneo bate el récord de calor superficial con 20,9 grados de media en 2023.
Servimedia	10/01/2024	El Mediterráneo bate el récord de calor superficial con 20,9 grados de media en 2023.
INFORMACIÓN	11/01/2024	La provincia de Alicante evita las heladas por nubosidad y alcanza mínimas de 5 grados.
Levante	11/01/2024	Medio millar de estudiantes de la ESO conocen referentes femeninos para estudiar carreras científicas.
News-ES Euro	11/01/2024	La provincia de Alicante evita las heladas por nubosidad y alcanza mínimas de 5 grados.
Las Provincias	13/01/2024	Fallece el científico y director emérito del CEAM Millán Millán.
Diario de Teruel	17/01/2024	Se fué Millán, científico y humano.
SER	25/01/2024	El CEAM advierte de que hay que tomar consciencia de que el agua es limitada y un lujo.
Ayuntament de Sagunt	26/01/2024	La Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Infraestructuras y Territorio celebra el Día Mundial de la Educación Ambiental en Sagunto.
Levante	27/01/2024	El incendio forestal de Montitxelvo afectó a 18 especies diferentes de árboles.
Las Provincias	01/02/2024	El Mediterráneo sube otros dos grados de temperatura.
SER	02/02/2024	El norte de Castellón, en situación de emergencia por la sequía.
À Punt	06/02/2024	Som de casa: Augmenta la temperatura del Mediterrani – Entrevista a Paco Pastor (inicio en 1h18m17s).
Levante	11/02/2024	Las olas de calor severas se alargan y se multiplican por tres en las últimas 4 décadas.
Castellón Plaza	13/03/2024	La UJI participa en un proyecto que estudia la contaminación por ozono en capas atmosféricas.
À Punt	22/03/2024	Les noticies del matí – Entrevista a Samira Khodayar Pardo (inicio en 05m12s).
Generalitat Valenciana	30/03/2024	Medio Ambiente invierte más de 600.000 euros en la compra de equipamiento de la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica

Valencia Plaza	30/03/2024	Medio Ambiente invierte 600.000 euros en equipamiento para controlar la contaminación.
RTVE Telediario	22/04/2024	Día de la Tierra – Informe Copernicus: intervención de Samira Khodayar (inicio en 45m16s).
À Punt	02/05/2024	La Via Verda – Restauración de Alpunte, réplica del proyecto LIFE TECMINE (inicio en 03m20s).
RTVE Informativos Territoriales	15/05/2024	L’Informatiu de la Comunitat Valenciana 2 – Grandes incendios forestales: Recuperar lo que se ha quemado: (inicio en 15m36s).
Información	27/05/2024	La sequía extrema amenaza hasta los arbustos y plantas medicinales de la provincia.
Levante	03/06/2024	Alerta climática: 20 días más con calor extremo y noches ecuatoriales.
Telecinco	03/06/2024	Informativos Telecinco Edición 15 horas – Dormir a más de 20°C: (inicio en 23:08).
Telecinco	04/06/2024	Los expertos alertan de un peligroso repunte de ‘noches tropicales’: habrá 120 al año.
El periòdic	12/06/2024	Los retos ante la nueva normativa europea de la calidad del aire, a debate en la Universitat d’Estiu de la UJI.
Levante	17/06/2024	Los microincendios se multiplican por la sequía con 270 desde enero.
NEOX HAZTE ECO	17/06/2024	¿Cómo se transforman los contaminantes atmosféricos en contacto con la luz solar?
Castellón Plaza	18/06/2024	La UJI acoge a técnicos que abogan por cambiar de modelo para cumplir las normas de calidad del aire.
Generalitat Valenciana	19/06/2024	Salomé Pradas asegura que la Comunitat Valenciana “ya está preparada” para cumplir con la nueva Directiva Europea sobre Calidad del Aire.
Levante	23/06/2024	Los niveles de ozono ‘malo’ se reducen de forma drástica pese a las olas de calor.
RNE No es un día cualquiera	23/06/2024	“Tiempo y clima” con José Miguel Viñas y Samira Khodayar. (- 18:45).
EDATV.NEWS	04/07/2024	La Diputación de Valencia inicia la regeneración forestal del incendio de Montitxelvo.
News-ES Euro	07/07/2024	Comienzan los trabajos de regeneración forestal tras el incendio de Montitxelvo... 8 meses después.
Valencia Plaza	10/07/2024	La vegetación reverdece en prados de Yátova doce años después del gran incendio.
News-ES Euro	11/07/2024	Así se protegen los montes valencianos de los grandes incendios forestales.
Antena 3 Noticias	13/07/2024	Qué son los ‘Paisajes Mosaicos’, la nueva repoblación contra los grandes incendios.
El periòdic	30/07/2024	Vicente Martínez Mus visita las instalaciones del CEAM para conocer sus investigaciones medioambientales y de cambio climático

Generalitat Valenciana	30/07/2024	Vicente Martínez Mus visita las instalaciones del CEAM para conocer sus investigaciones medioambientales y de cambio climático.
GOV clipping	30/07/2024	Vicente Martínez Mus visita las instalaciones del CEAM para conocer sus investigaciones medioambientales y de cambio climático.
Telecinco	03/08/2024	Las consecuencias del aumento del ozono por las olas de calor: se reduce la capacidad respiratoria.
Levante	05/08/2024	València es una de las capitales españolas donde las olas de calor más aumentan la mortalidad.
El Periódico	07/08/2024	Valencia, Barcelona y Bilbao tienen más riesgo de mortalidad por calor que Madrid o Sevilla.
el Periódico Mediterráneo	09/08/2024	El cambio climático altera la capacidad de regeneración tras los grandes fuegos.
ABC	13/08/2024	El Mediterráneo ha batido su récord de temperatura media con 28,15 grados, el valor más alto desde 1982.
Diario de Sevilla	13/08/2024	Tormentas y bajadas de temperaturas en España: ¿Cómo afectará la nueva DANA a Andalucía?
El HuffPost	13/08/2024	Un experto de la AEMET avisa de lo que puede pasar en el Mediterráneo: “Es el punto neurálgico del planeta”
El Independiente	13/08/2024	El inexplicable aumento de temperatura del Mediterráneo en los últimos tres años: “No es solo cosa del cambio climático”.
eltiempo.es	13/08/2024	El Mediterráneo como un caldo: rompe récords de temperatura y se alcanzan los 31.87°C.
La Razón	13/08/2024	Los expertos alertan sobre las altas temperaturas del Mediterráneo: “Es un bidón de gasolina en la puerta de nuestros hogares”.
COPE	14/08/2024	Las olas de calor llegan antes por el cambio climático.
El Español	14/08/2024	El Mediterráneo hierve y marca un récord absoluto de temperaturas: “Son más altas que en el Caribe”.
Generalitat Valenciana	14/08/2024	Medio Ambiente investiga el impacto de las olas de calor y el aumento de la temperatura del mar.
El Decano de Guadalajara	15/08/2024	Ministerio de Medio Ambiente Investigando el Impacto de las Olas de Calor y el Aumento de las Temperaturas del Mar.
elDiario.es	15/08/2024	El cambio climático provoca que las olas de calor se adelanten a un ritmo de cuatro días por década desde 1985.
Europa Press	22/08/2024	La temperatura de la superficie del Mediterráneo es superior a los 28°C desde el 6 de agosto, según Copernicus.
ABC	23/08/2024	El Mediterráneo hierve: el agua llegó a los 28,5 grados en agosto y batió un nuevo récord.
TODO Alicante	24/08/2024	El calentamiento del Mediterráneo adelanta las olas de calor veraniegas cuatro días por década.
Generalitat Valenciana	29/08/2024	El Consell articula la asistencia jurídica a entidades del sector público de la Generalitat.

Onda Cero	30/08/2024	AVA y la Unió Llauradora, “satisfechas” con el acuerdo alcanzado con la Generalitat para la quema de la paja de arroz.
eltiempo.es	02/09/2024	La «sauna mediterránea» alcanza un nuevo récord de temperatura: 28.61°C en Cabo de Gata.
El periòdic	12/09/2024	Martínez Mus destaca “el legado científico para el medio ambiente” del doctor Millán Millán después de tres décadas como director del CEAM.
Generalitat Valenciana	12/09/2024	Vicente Martínez Mus destaca “el legado científico para el medio ambiente” del doctor Millán Millán después de tres décadas como director del CEAM.
Levante	14/09/2024	‘Llevantada’: el episodio de lluvias fuertes al que se postulan las comunidades mediterráneas.
Climática	24/09/2024	‘Canvi’, el documental que piensa globalmente y actúa localmente.
Faro de Vigo	02/10/2024	La Red Española de Selvicultura Adaptativa al Cambio Climático se reúne en Pontevedra.
Agronews Comunitat Valenciana	17/10/2024	La Confederación Hidrográfica del Júcar y el Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo firman un convenio para mejorar el conocimiento del clima.
Onda Cero	21/10/2024	La CHJ y el CEAM firman un convenio para mejorar el conocimiento del clima.
À Punt	29/10/2024	Intervención de Samira Khodayar en “Especial Informativo DANA”: minuto 30:08
El Español	29/10/2024	El ‘basta ya’ de los científicos: llevan años advirtiendo de que el Mediterráneo es un polvorín para los fenómenos extremos.
El Español	29/10/2024	La tragedia de la DANA nos asoma al abismo del cambio climático.
Levante	30/10/2024	DANA, viento, mar cálido y orografía: anatomía de la “tormenta perfecta”.
Levante	30/10/2024	Esta gota fría es ya el segundo mayor desastre natural de la historia de España tras la riada del Vallés pero supera a la de Biescas y la del Túrria.
À Punt	01/11/2024	Intervención de Samira Khodayar en “Bon día Comunitat Valenciana”: minuto 1:05:30
À Punt	02/11/2024	Intervención de Samira Khodayar en “Especial Informatiu”: minuto 1:04:16
IB3 - Radiotelevisió de les Illes Balears	03/11/2024	Informatiu Vespre – 19h: minuto 18:23 a 20:59
El Temps	04/11/2024	“Ens cal revisar els protocols tenint en compte l’extremització dels fenòmens climàtics”
METEORED	06/11/2024	Los 5 factores que potenciaron la magnitud de la DANA en Valencia, según expertos del CEAM.
20 minutos	07/11/2024	Los factores que hicieron de la DANA de Valencia la más mortífera de la historia: el cambio climático fue uno de ellos.

el Periódico	10/11/2024	El calentamiento acelerado del Mediterráneo aúpa un auge de fenómenos extremos en la región.
Levante	10/11/2024	El calentamiento acelerado del Mediterráneo aúpa un auge de fenómenos extremos en la región.
Mediterráneo	11/11/2024	Castelló està preparada per a esdeveniments meteorològics extrems?
el Periódico	20/11/2024	Un 'río atmosférico' cargado de agua desde África contribuyó a la DANA.
elDiario.es	20/11/2024	COP29: All COPS are bastards.
La Opinión de Murcia	20/11/2024	Un 'río atmosférico' cargado de agua desde África contribuyó a la DANA.
Levante	20/11/2024	Un 'río atmosférico' cargado de vapor desde África pudo intensificar la gota fría.
rne	21/11/2024	Comunidad Valenciana Informativos – 13.10 Comunidad Valenciana: comienzo en “tiempo restante” [-45:53].
Cambio16	20/12/2024	¿Qué ha pasado con las lluvias en el Levante?