

**FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA**  
**CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL**  
**MEDITERRÁNEO**

**CUENTAS ANUALES 2020**

Vº Bº LA PRESIDENTA  
MIREIA MOLLÀ HERRERA

EL SECRETARIO  
J.B. TRULL AHUIR

**FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA CENTRO DE ESTUDIOS  
AMBIENTALES DEL MEDITERRÁNEO**

**MODELO ABREVIADO DE BALANCE AL CIERRE DEL EJERCICIO 2020**

ACTIVO	NOTAS de la MEMORIA	2020	2019
<b>A) ACTIVO NO CORRIENTE</b>		<b>3.883.430,05</b>	<b>4.213.229,58</b>
I. Inmovilizado intangible	5	3.955,82	6.192,07
II. Inmovilizado material	6	3.477.320,59	3.386.534,94
III. Inversiones financieras a l/p	8.1	402.153,64	820.502,57
<b>B) ACTIVO CORRIENTE</b>		<b>2.680.672,57</b>	<b>3.041.754,35</b>
I. Existencias	4.6 y 9	23.305,29	15.840,40
II. Usuarios y otros deudores de la actividad propia	10	1.787.764,82	754.254,56
III. Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	13	138.284,20	233.194,67
IV. Inversiones financieras a C/P	4.5.1	9.302,53	9.302,53
V. Periodificaciones a corto plazo		2.582,18	7.051,53
VI. Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	4.5.1	719.433,55	2.022.110,66
<b>TOTAL ACTIVO (A+B)</b>		<b>6.564.102,62</b>	<b>7.254.983,93</b>
PATRIMONIO NETO Y PASIVO	NOTAS de la MEMORIA	2020	2019
<b>A) PATRIMONIO NETO</b>	11	<b>4.738.895,10</b>	<b>4.650.871,53</b>
<b>A-1) FONDOS PROPIOS</b>	11	<b>1.442.196,80</b>	<b>1.442.196,80</b>
I. Dotación Fundacional	11	809.148,85	809.148,85
1. Dotación Fundacional	11	809.148,85	809.148,85
II. Reservas	11	694.033,54	694.033,54
III. Excedente de ejercicios anteriores	11	-60.985,59	-60.985,59
IV. Excedente del ejercicio	3	0,00	0,00
<b>A-2) Subvenciones, donaciones y legados recibidos</b>	12.a	<b>3.296.698,30</b>	<b>3.208.674,73</b>
<b>B) PASIVO NO CORRIENTE</b>		<b>588.921,89</b>	<b>699.052,15</b>
I. Deudas a largo plazo	8.2	588.921,89	699.052,15
1. Otros pasivos financieros	8.2.1	64.320,84	57.789,34
2. Deuda a l.p. transformable en subvención	8.2.2	524.601,05	641.262,81
<b>C) PASIVO CORRIENTE</b>		<b>1.236.285,63</b>	<b>1.905.060,25</b>
I. Provisiones a corto plazo	4.11	63.609,83	49.480,13
II. Deuda a corto plazo		804.857,65	877.278,43
1. Otros pasivos financieros		24.055,38	16.713,10
2. Deuda a c.p. transformable en subvención	8.3	780.802,27	860.565,33
III. Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar		334.448,15	967.960,69
1. Acreedores varios	4.5.2	158.301,66	820.238,97
2. Personal		0,00	0,00
3. Otros acreedores (Administraciones Públicas)	13	176.146,49	147.721,72
IV. Periodificaciones a corto plazo		33.370,00	10.341,00
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO ACTIVO (A+B+C)</b>		<b>6.564.102,62</b>	<b>7.254.983,93</b>

**FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA CENTRO DE ESTUDIOS  
AMBIENTALES DEL MEDITERRÁNEO**

**CUENTA DE RESULTADOS ABREVIADA AL CIERRE DEL EJERCICIO 2020**

	NOTAS de la MEMORIA	2020	2019
<b>A) EXCEDENTE DEL EJERCICIO</b>			
<b>1. Ingresos de la entidad por la actividad propia</b>	14.1	1.811.134,87	1.793.825,08
a) Subvenciones, donaciones y legados de explotación imputados al resultado del ejercicio afectas a la actividad propia	12.b, c,d y 14.1	1.856.694,75	1.821.712,38
b) Reintegro de subvenciones, donaciones y legados	12.e	-45.559,88	-27.887,30
<b>2. Ventas y otros ingresos ordinarios de la actividad propia</b>	14.1	174.178,48	147.199,17
<b>3. Gastos por ayudas y otros</b>		0,00	0,00
a) Gastos por colaboraciones y del órgano de gobierno		0,00	0,00
<b>4. Aprovisionamientos</b>	9	-1.930,24	-13.563,56
<b>5. Otros ingresos de la actividad</b>		0,00	0,00
<b>6. Gastos de personal</b>	14.3	-1.501.060,44	-1.467.363,15
<b>7. Otros gastos de la actividad</b>	14.4, 14.6, 14.7, 14.8	-446.150,71	-428.327,06
<b>8. Amortizaciones del inmovilizado</b>	4.2, 5 y 6	-359.186,48	-253.154,69
<b>9. Subvenciones, donaciones y legados de capital traspasados al resultado del ejercicio afectas a la actividad propia</b>	12.a y 14.1	329.772,33	226.779,24
<b>10. Deterioro y rdo.por enajenacion inmovilizado</b>		0,00	0,00
<b>11. Otros resultados</b>		0,00	199,04
<b>A.1) EXCEDENTE DE LA ACTIVIDAD (1+2+3+4+5+6+7+8+9)</b>		6.757,81	5.594,07
<b>10. Ingresos financieros</b>		0,00	139,38
<b>11. Gastos financieros</b>	14.9	-6.757,81	-5.400,60
<b>12. Diferencias de cambio</b>		0,00	-332,85
<b>A.2) EXCEDENTE DE LAS OPERACIONES FINANCIERAS (12+13+14)</b>		-6.757,81	-5.594,07
<b>A.3) EXCEDENTE ANTES DE IMPUESTOS (A.1+A.2)</b>	3	0,00	0,00
<b>13. Impuesto sobre beneficios</b>		0,00	0,00
<b>A.4) VARIACION DEL PATRIMONIO NETO RECONOCIDA EN EL EXCEDENTE DEL EJERCICIO (A.3+13)</b>		0,00	0,00
<b>B) INGRESOS Y GASTOS IMPUTADOS DIRECTAMENTE AL PATRIMONIO NETO</b>			
<b>1. Subvenciones, donaciones y legados recibidas</b>	12.a	417.795,90	826.625,85
<b>2. Otros ingresos y gastos</b>		0,00	0,00
<b>B.1) Variación del patrimonio neto por ingresos y gastos reconocidos directamente al patrimonio neto (1+2)</b>	12.a	417.795,90	826.625,85
<b>C) RECLASIFICACIONES AL EXCEDENTE DEL EJERCICIO</b>			
<b>1. Subvenciones, donaciones y legados recibidas</b>	12.a	-329.772,33	-226.779,24
<b>2. Otros ingresos y gastos</b>		0,00	0,00
<b>3. Diferencias de conversión</b>		0,00	0,00
<b>C.1) Variación del patrimonio neto por reclasificaciones al excedente del ejercicio (1+2+3)</b>	12.a	-329.772,33	-226.779,24
<b>D) VARIACIONES DE PATRIMONIO NETO POR INGRESOS Y GASTOS IMPUTADOS DIRECTAMENTE AL PATRIMONIO NETO (B.1+C.1)</b>		88.023,57	599.846,61
<b>E) AJUSTES POR CAMBIO DE CRITERIO</b>		0,00	0,00
<b>F) AJUSTES POR ERRORES</b>		0,00	0,00
<b>G) VARIACIONES EN LA DOTACIÓN FUNDACIONAL</b>		0,00	0,00
<b>H) OTRAS VARIACIONES</b>		0,00	0,00
<b>I) RESULTADO TOTAL VARIACIÓN DEL PATRIMONIO NETO EN EL EJERCICIO (A.4+D+E+F+G+H)</b>		88.023,57	599.846,61

**FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA CENTRO DE ESTUDIOS  
AMBIENTALES DEL MEDITERRÁNEO**

**MEMORIA EJERCICIO 2020**

## **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, 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 competencia, 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 técnica especializada residente en la Fundación por debajo de su coste real.
- Los ciudadanos de la Comunitat Valenciana en general, 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 2020 han sido formuladas por la Dirección Ejecutiva a partir de los registros contables a 31 de diciembre de 2020. 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.

En el contexto de crisis sanitaria derivada de la COVID19, la Fundación sigue llevando a cabo las gestiones oportunas para hacer frente a la situación, compatibilizando la máxima seguridad del personal con la continuidad de la actividad. La Fundación considera que la situación actual derivada de la pandemia no tiene impacto en las cuentas anuales del ejercicio 2020.

En el ejercicio 2021 se están retomando actividades que no se pudieron realizar en 2020 a causa de la pandemia (medidas de campo fuera de la Comunitat Valenciana, actividades en colaboración con otros centros, etc). También se han aprobado las

actividades transnacionales pendientes del proyecto EUROCHAMP2020 y en el primer trimestre de 2021, se han realizado las actividades pendientes de 2020, que las agencias financiadoras prorrogaron el plazo de ejecución de esa anualidad por la excepcionalidad de la situación.

A la fecha de formulación de las cuentas anuales es prematuro realizar una valoración detallada del impacto que tendrá esta crisis sanitaria sobre la actividad de la entidad. No obstante, la Dirección de la misma estima que, dado su objeto social y su condición de fundación pública, no se prevén impactos significativos a corto plazo que puedan afectar al normal desarrollo de la actividad 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 2020, las del ejercicio precedente. Asimismo, la información contenida en esta memoria referida al ejercicio 2020, 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 2019.

### **3. EXCEDENTE DEL EJERCICIO**

La liquidación del presupuesto arroja un resultado de 0,00 euros (0,00 euros en 2019).

### **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:

	<b>% Amortización</b>
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:

	<b>% Amortización</b>
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. En el ejercicio que nos ocupa se han realizado las bajas de elementos de inmovilizado que no estaba en condiciones de uso. Todos los elementos dados de baja estaban totalmente amortizados. No existen otros inmovilizados en balance que precisen correcciones valorativas.

#### **4.4. Arrendamientos y otras operaciones de naturaleza similar**

A 31 de diciembre de 2020 la Fundación dispone de 3 arrendamientos operativos (4 en el ejercicio 2019).

#### **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 2020 y un pequeño importe pendiente de deducción de IVA soportado en el ejercicio 2019. 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 como garantía del cumplimiento de algunos contratos y subvenciones con Administraciones Públicas a corto plazo. 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 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 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 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 corto plazo de una ayuda concedida por la Administración Pública, en forma de préstamo. Figura valorada por su 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 de bienes y servicios realizadas. 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 Bankia, como garantía del cumplimiento de subvenciones y prestaciones de servicios. 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 ayudas en forma de préstamo, acuerdos y/o contratos con Administraciones Públicas.

#### **4.6. Existencias**

Se recogen en este epígrafe, a) 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 y b) los anticipos a proveedores.

#### **4.7. Subvenciones**

En los ejercicios 2020 y 2019, 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 2020 la fundación no ha realizado ningún despido.

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

Anualmente se dotan provisiones derivadas de a) la revisión, por parte del ente concedente, de gastos financiados con subvenciones imputadas en ejercicios anteriores, y sobre las que existe un riesgo (calculado en un 5% del importe inicialmente reclamado) de que se solicite un reintegro por revocarse la elegibilidad de algunos gastos, b) por cambios de criterios que se vienen observando y que pueden dar lugar a revisión y reintegro de gastos justificados (gastos por mantenimientos, reparaciones, cofinanciación de gastos, gastos generales) y c) servicios facturados no cobrados y sobre los que existe duda sobre su cobro, por no estar reconocidas por el cliente o por el transcurso del plazo reglamentario de cobro.

En el ejercicio 2020, siguiendo el criterio de máxima prudencia, se ha realizado una dotación por un importe de 15.599,89 euros (0,00 euros en 2019) correspondiente a la financiación de los costes indirectos de un proyecto en el que el investigador principal causó baja, reduciendo las horas sobre las que puede calcularse el porcentaje de costes indirectos (máximo 21%). De las dotaciones realizadas en ejercicios anteriores, se han aplicado un total de 1.470,19 euros (690,96 euros en 2019), por dos procedimientos de reintegro de subvenciones finalizados desfavorablemente a la Fundación. Se han mantenido los importes dotados de subvenciones en revisión, pendientes de resolución.

PROVISIONES A CORTO PLAZO	Saldo final 31/12/19	Dotación	Aplicaciones	Saldo final 31/12/20
Provisiones a corto plazo	49.480,13	15.599,89	1.470,19	63.609,83

## 5. INMOVILIZADO INTANGIBLE

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

INMOVILIZADO INTANGIBLE	Saldo final 31/12/19	Altas	Bajas	Saldo final 31/12/20
Valor de adquisición	44.420,80		15.930,13	28.490,67
Amortización Acumulada	38.228,73	2.236,25	15.930,13	24.534,85
<b>Valor Neto</b>	<b>6.192,07</b>	<b>-2.236,25</b>	<b>0,00</b>	<b>3.955,82</b>

(\*) En altas consta la dotación a la amortización, por lo que incrementa la Amortización Acumulada pero disminuye el Valor Neto Contable, por lo que en la tabla aparece con signo positivo y negativo.

INMOVILIZADO INTANGIBLE	Saldo final 31/12/18	Altas	Bajas	Saldo final 31/12/19
Valor de adquisición	39.143,25	5.277,55	0,00	44.420,80
Amortización Acumulada	37.691,41	537,32	0,00	38.228,73
<b>Valor Neto</b>	<b>1.451,84</b>	<b>4.740,23</b>	<b>0,00</b>	<b>6.192,07</b>

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

Concepto	Importe a 31/12/20	Importe a 31/12/19
203 (Patentes y marcas)	11.115,72	11.115,72
206 (Aplicaciones Informáticas)	9.322,03	25.252,15
<b>Total</b>	<b>20.437,75</b>	<b>36.367,87</b>

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 2020 compromisos firmes de compra ni de venta de inmovilizado intangible.

## 6. INMOVILIZADO MATERIAL

Se han obtenido subvenciones para la financiación del inmovilizado. El desglose de estas subvenciones y su traspaso al resultado del ejercicio, se detallan en el apartado de subvenciones de capital.

INMOVILIZADO MATERIAL	Saldo final 31/12/19	Altas	Bajas	Saldo final 31/12/20
<b>Valor de adquisición</b>				
Terrenos y construcciones	3.673.393,29			3.673.393,29
Inst.Tec. y Maquinaria	853.367,76		24.777,90	828.589,86
Otras Inst. Util y Mob.	6.232.551,14	429.637,80	350.149,92	6.312.039,02
Antic. e inmov. en curso	0,00			0,00
Otro inmovilizado	552.749,65	18.098,10	33.741,71	537.106,04
<b>Saldo final</b>	<b>11.312.061,84</b>	<b>447.735,90</b>	<b>408.669,53</b>	<b>11.351.128,21</b>
<b>Amortización Acumulada</b>				
Terrenos y construcciones	1.626.745,76	66.279,45		1.693.025,21
Inst.Tec. y Maquinaria	851.488,20		24.777,90	826.710,30
Otras Inst. Util y Mob.	5.044.765,19	250.553,05	350.149,92	4.945.168,32
Antic. e inmov. en curso	0,00			0,00
Otro inmovilizado	402.527,75	40.117,75	33.741,71	408.903,79
<b>Saldo final</b>	<b>7.925.526,90</b>	<b>356.950,25</b>	<b>408.669,53</b>	<b>7.873.807,62</b>
<b>Valor Neto</b>				
Terrenos y construcciones	2.046.647,53	-66.279,45		1.980.368,08
Inst.Tec. y Maquinaria	1.879,56			1.879,56
Otras Inst. Util y Mob.	1.187.785,95	179.084,75		1.366.870,70
Antic. e inmov. en curso	0,00			0,00
Otro inmovilizado	150.221,90	-22.019,65		128.202,25
<b>Saldo final</b>	<b>3.386.534,94</b>	<b>90.785,65</b>	<b>0,00</b>	<b>3.477.320,59</b>

INMOVILIZADO MATERIAL	Saldo final 31/12/18	Altas	Bajas	Saldo final 31/12/19
<b>Valor de adquisición</b>				
Terrenos y construcciones	3.517.005,29	156.388,00		3.673.393,29
Inst.Tec. y Maquinaria	853.367,76			853.367,76
Otras Inst. Util y Mob.	5.536.492,86	713.736,56	17.678,28	6.232.551,14
Otro inmovilizado	504.155,67	77.917,49	29.323,51	552.749,65
<b>Saldo final</b>	<b>10.411.021,58</b>	<b>948.042,05</b>	<b>47.001,79</b>	<b>11.312.061,84</b>
<b>Amortización Acumulada</b>				
Terrenos y construcciones	1.563.329,33	63.416,43		1.626.745,76
Inst.Tec. y Maquinaria	851.488,20			851.488,20
Otras Inst. Util y Mob.	4.904.411,57	158.031,90	17.678,28	5.044.765,19
Otro inmovilizado	400.682,22	31.169,04	29.323,51	402.527,75
<b>Saldo final</b>	<b>7.719.911,02</b>	<b>252.617,37</b>	<b>47.001,79</b>	<b>7.925.526,90</b>
<b>Valor Neto</b>				
Terrenos y construcciones	1.953.675,96	92.971,57		2.046.647,53
Inst.Tec. y Maquinaria	1.879,56	0,00		1.879,56
Otras Inst. Util y Mob.	632.081,29	555.704,66		1.187.785,95
Otro inmovilizado	103.473,45	46.748,45		150.221,90
<b>Saldo final</b>	<b>2.691.110,56</b>	<b>695.424,68</b>	<b>0,00</b>	<b>3.386.534,94</b>

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

Concepto	Importe a 31/12/20	Importe a 31/12/19
211 (Construcciones)	250.931,23	267.706,97
212 (Instalaciones Técnicas)	680.561,48	705.339,38
213 (Maquinaria)	158.582,83	160.793,81
214 (Utillaje)	18.557,75	19.872,71
215 (Otras instalaciones)	4.003.320,84	4.112.827,70
216 (Mobiliario)	249.486,48	248.709,32
217 (Equipos procesos información)	95.494,61	86.088,90
218 (Elementos de transporte)	28.587,37	30.587,37
219 (Otros inmovilizados)	176.860,68	184.162,90
<b>Total</b>	<b>5.662.383,27</b>	<b>5.816.089,06</b>

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

A 31 de diciembre de 2020 se han dado de baja los elementos de inmovilizado material que, del resultado del test realizado, no estaban en estado de uso. No hay correcciones valorativas pendientes de realizar por deterioro de inmovilizaciones materiales

La Fundación no tiene al 31 de diciembre de 2020 compromisos firmes de compra ni de venta de inmovilizado material.

## **7. ARRENDAMIENTOS OPERATIVOS**

En la cuenta 621900000 está registrado el importe de las cuotas contabilizadas y pagadas en el ejercicio 2020 por un importe de 676,92 euros (913,33 euros en 2019), correspondiente a un arrendamiento operativo de impresora/fotocopiadora. Además, la Fundación tiene otros dos arrendamientos operativos correspondientes a 2 vehículos para los desplazamientos a las zonas objeto de estudio. Estos dos arrendamientos se contabilizan en la cuenta 555000001 "Kilometraje pendiente de aplicar". Esta cuenta puente, se utiliza para imputar allí los gastos de los vehículos (alquiler, combustible, etc.,) que después se imputarán a los diferentes centros de coste en función de los kilómetros realizados. El importe correspondiente a estos dos arrendamientos asciende en 2020 a 11.452,92 euros (10.843,01 euros en 2019)

## **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 375.324,94 euros (793.673,87 euros en 2019)
- 2.- Otros activos financieros: fianzas expuestas en el punto 4.5.3.2 de esta memoria. El importe es 26.828,70 euros (26.828,70 euros en 2019)

### **8.2. Pasivos Financieros a largo plazo**

- 1.- Otros pasivos financieros: El importe de esta partida, 64.320,84 euros (57.789,34 euros en 2019) corresponde,
  - a) al principal de una ayuda, en la modalidad de préstamo, concedida en una convocatoria de actuaciones de infraestructuras realizadas en parques tecnológicos, 43.874,28 euros (52.911,94 euros en 2019). 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, 20.446,56 euros (4.877,40 euros en 2019)
- 2.- Deuda a l/p transformable en subvención: 524.601,05 euros (641.262,81 en 2019) 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” 780.802,27 euros (860.565,33 euros en 2019), 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 2020 y 2019 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 (89.583,85 euros en 2019), y con garantía real 26.828,70 euros (26.828,70 euros en 2019) a largo plazo y 9.302,53 euros (9.302,53 euros en 2019) 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 31/12/2020	15.202,63 euros	13.272,39 euros	1.930,24 euros
A 31/12/2019	28.766,19 euros	15.202,63 euros	13.563,56 euros

Además, en esta partida de Balance se incluyen los anticipos a Proveedores 10.032,90 euros (637,77 euros en 2019) correspondiente a la duplicidad de una remesa de fecha 21 de diciembre de 2020, realizada por error por Caixabank, y retrocedida en enero de 2021.

De la adición de ambos saldos resulta un total en la partida de existencias de 23.305,29 euros (15.840,40 euros en 2019)

## **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 31/12/20 (1ª tabla) y el saldo a 31/12/2019 (2ª tabla):

	DEUDOR	SALDO 31/12/19	AUMENTOS	DISMINUCIONES	SALDO 31/12/20
440000000	DEUDORES GENERAL	11.290,51	3.037,60	3.037,60	11.290,51
440000001	GENERALITAT VALENCIANA	26.918,87	82.509,30	15.125,00	94.303,17
440000009	CIEMAT	0,00	6.434,50	6.434,50	0,00
440000017	UNIVERSIDAD DE ALICANTE	0,00	248,05	248,05	0,00
440000018	TECMENA S.L.	59.563,25	5.167,72	29.101,27	35.629,70
440000019	CSIC(Consejo Superior Investigaciones Cientificas)	0,00	2.329,25	2.329,25	0,00
440000098	VAERSA	0,00	12.317,80	12.317,80	0,00
440000123	CIMA CENTRO INVESTIGACION MEDIO AMBIENTE	1.633,50	653,40	2.286,90	0,00
440000124	AYUNTAMIENTO DE VALENCIA	0,00	10.156,74	10.156,74	0,00
440000137	NOVOTEC CONSULTORES S.A.	421,08	4.063,37	0,00	4.484,45
440000166	EDICIONES PARANINFO S.A.	46,56	0,00	46,56	0,00
440000197	MAX-PLANCK INSTITUTE FUR BIOGEOCHEMIE	0,00	23.576,20	23.576,20	0,00
440000198	AJUNTAMENT DE SAGUNT	17.393,75	0,00	17.393,75	0,00
440000200	ASOCIACION INVTIGACION INDUSTRIA TEXTIL - AITEX	0,00	23.400,61	12.710,26	10.690,35
440000201	UNIVERSIDAD CASTILLA LA MANCHA	0,00	4.970,90	4.970,90	0,00
440000202	AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA	0,00	4.537,50	0,00	4.537,50
440000203	IBERDROLA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SAU	0,00	17.787,00	0,00	17.787,00
440000204	BC3 BASQUE CENTRE FOR CLIMATE CHANGE	0,00	30.250,00	30.250,00	0,00
440000205	UTE ECOSISTEMAS RED NIVEL II	0,00	17.380,44	0,00	17.380,44
446000000	DEUDORES DUDOSO COBRO	36.839,66	0,00	0,00	36.839,66
470800000	H.P. DEUDORA SUBV. CONCED.	3.035,25	0,00	0,00	3.035,25
470800001	GVA DEUDORA SUBV.CON.CORRIENTES	116.095,00	1.465.000,00	1.026.593,00	554.502,00
470800006	GVA DEUDORA SUBV.CAPITAL	0,00	178.000,00	0,00	178.000,00
470800013	H.P.ACREEDORA POR SUBV. LIFE TECMINE	0,00	39.948,71	0,00	39.948,71
470800014	PROY.P.N.ELEMENTAL CGL2017-83538	29.040,00	0,00	29.040,00	0,00
470800016	ACIF GVA POSTDOC ANA M.SABATER	22.192,80	37.242,57	22.192,80	37.242,57
470800028	PROYECTO CE PERFECT LIFE	50.000,00	41.000,00	0,00	91.000,00
470800112	PROY.CE EUROCHAMP 2020	138.000,00	77.036,59	45.887,39	169.149,20
470800114	PROY. CAPOX RTI2018-097768-B-C21	0,00	40.898,00	7.865,00	33.033,00
470800115	AYUDA PROMOCION EMPLEO JOVEN 2018	57.100,00	57.100,00	75.000,00	39.200,00
470800116	PROYECTO CIDEGENT GVA	101.500,00	94.500,00	101.500,00	94.500,00
470800118	IMAGINA PROMETEO 110/2019 GVA	82.948,00	181.927,00	173.925,00	90.950,00
470800119	PROYECTO ACTRIS IMP	0,00	29.631,96	29.631,96	0,00
470800120	PROY PN INERTIA	0,00	84.942,00	14.157,00	70.785,00
470800121	PROYECTO EMERGENTES GVA VSANTANA	0,00	15.550,00	7.835,00	7.715,00
470800122	AYUDA POSTDOC GVA HASSANE	0,00	46.235,00	0,00	46.235,00
470800123	AYUDA POSTFIRE INNOVA- GVA	0,00	85.500,00	0,00	85.500,00
470800124	AYUDA TECNICO APOYO PN LLUNA	0,00	14.000,00	0,00	14.000,00
470900000	H.P. DEUDOR DEVOL.IMPTOS.	3,16	0,00	3,16	0,00
		754.021,39	2.737.332,21	1.703.615,09	1.787.738,51

	DEUDOR	SALDO 31/12/18	AUMENTOS	DISMINUCIONES	SALDO 31/12/19
44000000	DEUDORES GENERAL	0,00	27.129,01	15.838,50	11.290,51
44000001	GENERALITAT VALENCIANA	115.340,16	26.918,87	115.340,16	26.918,87
44000009	CIEMAT	0,00	9.317,00	9.317,00	0,00
44000018	TECMENA S.L.	56.941,63	30.461,98	27.840,36	59.563,25
44000019	CSIC(Consejo Superior Investigaciones Cientificas)	0,00	3.284,91	3.284,91	0,00
44000123	CIMA CENTRO INVESTIGACION MEDIO AMBIENTE	0,00	2.565,20	931,70	1.633,50
44000124	AYUNTAMIENTO DE VALENCIA	0,00	10.879,11	10.879,11	0,00
44000137	NOVOTEC CONSULTORES S.A.	7.563,71	421,08	7.563,71	421,08
44000166	EDICIONES PARANINFO S.A.	46,56	0,00	0,00	46,56
44000191	PROY.LIFE PHOTOCITYTEX	41.022,59	0,00	41.022,59	0,00
44000196	UNIVERSIDAD DE LEÓN	0,00	5.172,75	5.172,75	0,00
44000197	MAX-PLANCK INSTITUTE FUR BIOGEOCHEMIE	8.737,15	23.577,00	32.314,15	0,00
44000198	AJUNTAMENT DE SAGUNT	52.181,25	17.393,75	52.181,25	17.393,75
44000199	AJUNTAMENT DE TORRENT	0,00	15.972,00	15.972,00	0,00
44090000	CLIENTES FRAS.PDTES FORMALIZAR	10.351,44	0,00	10.351,44	0,00
44600000	DEUDORES DUDOSO COBRO	36.839,66	0,00	0,00	36.839,66
47080000	H.P. DEUDORA SUBV. CONCED.	6.767,64	0,00	3.732,39	3.035,25
47080001	GVA DEUDORA SUBV.CON.CORRIENTES	8.333,37	1.393.147,00	1.285.385,37	116.095,00
47080006	GVA DEUDORA SUBV.CAPITAL	0,00	450.000,00	450.000,00	0,00
47080010	HP DEUDORA SUBV VERSUS	62.557,00	0,00	62.557,00	0,00
47080011	HP DEUDORA PROY LIFE NANOMONITOR	33.519,90	0,00	33.519,90	0,00
47080013	H.P.ACREEDORA PROY. LIFE TECMINE	39.979,00	13.326,31	53.305,31	0,00
47080014	PROY.P.N.ELEMENTAL CGL2017-83538	14.520,00	29.040,00	14.520,00	29.040,00
47080015	JUAN DE LA CIERVA MAHIN NASERPOUR	25.000,00	0,00	25.000,00	0,00
47080016	ACIF GVA POSTDOC ANA M.SABATER	22.192,80	7.143,03	7.143,03	22.192,80
47080028	PROYECTO CE PERFECT LIFE	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00
47080012	PROY.CE EUROCHAMP 2020	0,00	138.000,00	0,00	138.000,00
47080014	PROY. CAPOX RTI2018-097768-B-C21	0,00	116.402,00	116.402,00	0,00
47080015	AYUDA PROMOCION EMPLEO JOVEN 2018	0,00	57.100,00	0,00	57.100,00
47080016	PROYECTO CIDEGENT GVA	0,00	198.800,00	97.300,00	101.500,00
47080017	HP DEUDORA CONCESION FEDER 2019	0,00	180.629,10	180.629,10	0,00
47080018	IMAGINA PROMETEO 110/2019 GVA	0,00	82.948,00	0,00	82.948,00
47090000	H.P. DEUDOR DEVOL.IMPTOS.	0,00	3,16	0,00	3,16
		<b>541.893,86</b>	<b>2.889.631,26</b>	<b>2.677.503,73</b>	<b>754.021,39</b>

La Fundación utiliza las cuentas 460 y 464 para las relaciones con el personal respecto de anticipos y deudas tras presentar el gasto por los desplazamientos laborales. Habitualmente esta cuenta tiene saldo negativo y se ajusta en el balance que se presenta, incluyendo su saldo en el pasivo. En 2020 tiene saldo positivo por lo que se mantiene en el activo. La diferencia de 26,31 euros (233,17 en 2019) entre el saldo en balance de la partida "Usuarios y otros deudores de la actividad propia" y este cuadro se debe a esta circunstancia.

## **11. PATRIMONIO NETO Y FONDOS PROPIOS**

La variación de los Fondos Propios se expone en la tabla siguiente:

<b>FONDOS PROPIOS</b>	<b>SALDOS AL 31.12.19</b>	<b>Rdos (+/-) ejercicio</b>	<b>Traspasos</b>	<b>SALDOS AL 31.12.20</b>
Fondo fundacional	809.148,85	-	-	809.148,85
Reservas voluntarias	694.033,54	-	-	694.033,54
Excedentes negativos ejercicios anteriores	-60.985,59	-	-	-60.985,59
Excedente del ejercicio	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Saldo final</b>	<b>1.442.196,80</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.442.196,80</b>

<b>FONDOS PROPIOS</b>	<b>SALDOS AL 31.12.18</b>	<b>Rdos (+/-) ejercicio</b>	<b>Traspasos</b>	<b>SALDOS AL 31.12.19</b>
Fondo fundacional	809.148,85			809.148,85
Reservas voluntarias	694.033,54			694.033,54
Excedentes negativos ejercicios anteriores	-1.108.878,91		1.047.893,32	-60.985,59
Excedente del ejercicio	1.047.893,32	0,00	-1.047.893,32	0,00
<b>Saldo final</b>	<b>1.442.196,80</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.442.196,80</b>

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 2020 de las subvenciones de capital asciende a 3.296.648,30 euros (3.208.674,73 euros en 2019). La adición de estas subvenciones arroja un Patrimonio neto de 4.738.895,10 euros (4.650.871,53 euros en el ejercicio 2019). El desglose de las subvenciones de capital recibidas en el ejercicio 2020 se detalla en el punto siguiente.

## **12. SUBVENCIONES**

En el ejercicio 2020 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 10/2019, de 27 de diciembre, de presupuestos de la Generalitat para el ejercicio 2020, se dotaba a la Fundación con una línea de subvención para la adquisición de infraestructura por un importe de 178.000,00 euros (450.000,00 euros en 2019).
- a.2** El Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades concedió una ayuda en la modalidad de anticipo reembolsable FEDER dentro de la convocatoria "Ayudas para la Adquisición de Equipamiento científico-técnico correspondientes al subprograma estatal de infraestructuras de investigación y equipamiento científico-técnico (plan estatal I+D+i 2017-2020" para la adquisición de un Espectrómetro PTR-TOF para el análisis de compuestos en fase gas con alta resolución temporal para la instalación EUPHORE. El presupuesto financiable ascendió a 361.258,20 euros siendo el anticipo reembolsable 180.629,10 euros. Al final del ejercicio puesto que se habían dado las condiciones para

justificar la ayuda, se ha contabilizado la subvención de capital por el importe de 180.629,10 euros.

- a.3.** Por medio de la Resolución de 2 de septiembre de 2019, de la Directora General de Ciencia e Investigación se concedió subvención plurianual (2019-2022) del Programa Prometeo para grupos de investigación de excelencia-PROMETEO 2019, para la realización del proyecto "*Impactos del cAmbio Global en la cuenca Mediterránea occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales (IMAGINA)*". Con esta ayuda se han financiado adquisiciones de equipamiento científico técnico por un importe de 59.166,80 euros (75.751,00 euros en 2019). El importe de la ayuda destinado a la adquisición de infraestructura se ha contabilizado como subvención de capital.

A continuación, se ha elaborado una tabla resumen de las subvenciones de capital concedidas a la Fundación 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. En la primera tabla se detallan los movimientos correspondientes al ejercicio 2020 y en la segunda, el saldo y movimientos correspondientes a 2019:

SUBVENCIONES	NOMINAL	92-10	trasp.11	trasp.12	trasp.13	trasp.14	trasp.15	trasp.16	trasp.17	trasp.18	trasp.19	trasp.20	sdo
Subv. capital para edificio CMA	5.004.730,07	2.277.098,43	68.360,59	68.360,59	68.360,59	68.360,59	63.799,18	62.996,89	62.996,89	316.766,32	62.996,89	62.996,89	1.821.636,22
Subv. Capital 2002	1.553.373,92	1.480.010,57	36.409,24	27.510,68	208,13	208,14	188,35	495,97	495,97	495,97	495,97	495,97	6.358,99
Subv. Capital 2005	317.860,46	227.263,42	43.644,37	30.893,74	10.437,84	385,59	274,07	245,66	229,01	229,01	229,01	272,29	3.756,43
subv. Capital 2013	221.005,00	0,00	0,00	0,00	3.272,37	31.894,23	33.636,73	33.188,95	32.886,98	32.647,76	32.644,04	20.833,92	0,00
subv. Capital 2014	48.246,86	0,00	0,00	0,00	0,00	2.133,20	7.378,51	7.378,51	9.458,18	7.615,43	5.830,72	5.797,66	2.654,66
subv. Capital 2015	41.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.383,31	7.135,57	7.135,57	7.135,57	6.401,61	4.228,65	7.579,72
subv. Capital 2016	145.714,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.249,51	24.350,63	24.350,63	24.347,30	23.093,81	43.322,80
subv. Capital 2017	332.097,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14.067,33	49.770,92	50.241,37	50.241,37	167.776,63
subv. Capital 2018	204.908,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.550,75	31.421,27	31.421,27	134.515,16
subv. Capital 2019	826.625,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.933,55	122.451,88	699.240,41
subv. Capital 2020	417.795,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.938,62	409.857,28
<b>TOTALES</b>	<b>9.113.358,80</b>	<b>3.984.372,42</b>	<b>148.414,20</b>	<b>126.765,01</b>	<b>82.278,93</b>	<b>102.981,75</b>	<b>106.660,15</b>	<b>117.691,06</b>	<b>151.620,56</b>	<b>446.562,36</b>	<b>219.541,73</b>	<b>329.772,33</b>	<b>3.296.698,30</b>

SUBVENCIONES	NOMINAL	92-09	trasp.10	trasp.11	trasp.12	trasp.13	trasp.14	trasp.15	trasp.16	trasp.17	trasp.18	trasp.19	sdo
Subv. capital para edificio CMA	5.004.730,07	2.208.737,84	68.360,59	68.360,59	68.360,59	68.360,59	68.360,59	63.799,18	62.996,89	62.996,89	316.766,32	62.996,89	1.884.633,11
Subv. Capital 2002	1.553.373,92	1.439.854,05	40.156,52	36.409,23	27.510,68	208,13	208,14	188,35	495,97	495,97	495,97	495,97	6.854,96
Subv. Capital 2005	317.860,46	183.144,34	44.119,07	43.644,37	30.893,74	10.437,85	385,59	274,07	245,66	229,01	229,01	229,00	4.028,73
subv. Capital 2011	240.221,91	0,00	0,00	11.891,38	35.544,90	36.078,45	36.412,78	36.244,74	35.933,63	35.545,44	12.412,21	158,36	0,00
subv. Capital 2012	54.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.428,32	8.098,51	8.098,51	8.098,51	8.098,51	8.098,51	7.079,14	0,00
subv. Capital 2013	221.005,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.272,37	31.894,24	33.636,74	33.188,95	32.886,98	32.647,76	32.644,04	20.833,92
subv. Capital 2014	48.246,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.133,20	7.378,51	7.378,51	9.458,18	7.615,43	5.830,73	8.452,31
subv. Capital 2015	41.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.383,31	7.135,57	7.135,57	7.135,57	6.401,61	11.808,38
subv. Capital 2016	145.714,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.249,51	24.350,63	24.350,63	24.347,30	66.416,61
subv. Capital 2017	332.097,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14.067,33	49.770,92	50.241,37	218.018,00
subv. Capital 2018	204.908,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.550,75	31.421,27	165.936,42
subv. Capital 2019	826.625,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.933,56	821.692,29
<b>TOTALES</b>	<b>8.989.784,80</b>	<b>3.831.736,23</b>	<b>152.636,18</b>	<b>160.305,57</b>	<b>162.309,91</b>	<b>124.785,71</b>	<b>147.493,04</b>	<b>151.003,41</b>	<b>161.723,20</b>	<b>195.264,51</b>	<b>467.073,08</b>	<b>226.779,24</b>	<b>3.208.674,73</b>

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 3.296.658,30 euros (3.208.674,73 euros en 2019)

**b. Subvenciones finalistas nominativas:**

- b.1.** En Ley 10/2019, de 27 de diciembre, de presupuestos de la Generalitat para el ejercicio 2019, se dotaba a la Fundación con una línea de subvención de gastos corrientes por un importe de 1.465.000,00 euros (1.393.147,00 euros en 2019). En el presente ejercicio la liquidación de las actividades de la entidad arrojaba un excedente positivo de 38.920,21 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 la minoración de la subvención y la deuda por ese importe con la Generalitat. En consecuencia, la subvención nominativa aplicada ha ascendido a 1.426.079,79 euros (1.366.767,14 euros en 2019).

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 tengan 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, el Plan Nacional de I+D+i y el Plan Valenciano de I+D+i.
2. Los proyectos de investigación 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 2020, y que no tenían una vía específica de financiación.

**c. Subvenciones finalistas obtenidas en libre concurrencia:**

- c.1.** El Ministerio de Ciencia e Innovación concedió una subvención plurianual (2016-2019 prorrogado a 2020) por un importe total de 227.480,00 euros para la realización del proyecto “Mejora de vigilancia y predicción regional de riesgos atmosféricos. Evaluación del rol de cambios de usos del suelo en la acumulación y realimentación del H2O y contaminantes”. De este importe se han financiado adquisiciones de infraestructura por un importe de 34.437,81 euros (imputado como subvención de capital) por tanto, corresponde a financiación de gastos corrientes 193.042,19 euros. El ingreso imputable al ejercicio 2020 asciende a 18.941,20 euros (43.448,09 euros en 2019)

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2020	Pendiente imputar
193.042,19 euros	174.100,99 euros	18.941,20 euros	0,00euros

- c.2.** El Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades concedió, en 2018, una subvención de dos anualidades para la incorporación de una doctora dentro del Programa Juan de la Cierva por un importe total de 50.000 euros, correspondiendo un ingreso en el ejercicio de 17.128,14 euros (25.000,00 euros en 2019).

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2020	Pendiente imputar
50.000 euros	32.871,86 euros	17.128,14 euros	0,00 euros

- c.3.** El Ministerio de Ciencia e Innovación concedió una subvención plurianual (2018-2020) para la realización del proyecto "Ozone Deposition partitioning in mediterranean ecosystems: new aproches (ELEMENTAL)" por importe total de 96.800,00 euros. La ejecución de esta ayuda se ha prorrogado hasta 30 de septiembre de 2021. De este importe se han financiado adquisiciones de infraestructura por un importe de 54.169,79 euros (imputado como subvención de capital 2018+2019) por lo tanto corresponde a financiación de gastos corrientes 42.630,21 euros. El ingreso imputable al ejercicio 2020 asciende a 7.613,10 euros (4.364,78 en 2019)

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2020	Pendiente imputar
42.630,21 euros	4.364,78 euros	7.613,10 euros	30.652,33 euros

- c.4.** La Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte concedió una subvención plurianual (2018-2021) para la incorporación de una investigadora en formación. El ingreso total aprobado asciende a 66.578,40 euros siendo el ingreso para el presente ejercicio 22.192,80 euros (22.192,80 euros en 2019).

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2020	Pendiente imputar
66.578,40 euros	29.335,83 euros	22.192,80 euros	15.049,77euros

- c.5.** La Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte de la Generalitat Valenciana concedió el 28 de diciembre de 2018 una subvención plurianual (2019-2022) para "*La contratación de investigadoras e investigadores doctores de excelencia para desarrollar un proyecto de I+D+i en la Comunitat (CIDEAGENT 2018)*" por un importe total de 358.300,00 euros (101.500,00 euros para 2020). Las circunstancias extraordinarias derivadas de la COVID19 motivaron que la Conselleria resolviera incrementar el plazo de ejecución de la anualidad de 2020 hasta 31/03/2021. La reducción de los gastos ejecutados derivada de las actividades no realizadas por las restricciones sanitarias, la baja por maternidad de la investigadora principal y el retraso en cubrir la baja voluntaria de la investigadora predoctoral contratada para la ejecución de este proyecto, han motivado que el ingreso imputable a la anualidad 2020 ascienda a 53.507,48



euros. En el ejercicio 2021 se reportarán los gastos e ingresos realizados en el primer trimestre de 2021 que se financiarán con la anualidad 2020

- c.6** El Ministerio de Ciencia e Innovación concedió una subvención plurianual (2019-2020) para la realización del proyecto “Análisis de la modificación de la capacidad oxidativa de la atmosfera en Europa debido a cambios en emisión (CAPOX)” por importe total de 157.300,00 euros. De este importe se han financiado adquisiciones de infraestructura por un importe de 8.339,00 euros por lo tanto corresponde a financiación de gastos corrientes 148.961,00 euros. El ingreso imputable al ejercicio 2020 asciende a 26.925,37 euros (3.443,13 euros en 2019)

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2020	Pendiente imputar
148.961,00 euros	3.443,13 euros	26.925,37 euros	118.592,50 euros

- c.7** El Ministerio de Ciencia e Innovación concedió una subvención plurianual (2020-2022) para la realización del proyecto “Vulnerabilidad de los ecosistemas promovida por la interacción entre fuegos recurrentes y sequías intensas (INERTIA)” por importe total de 141.570,00 euros. Dada la fecha de la Resolución definitiva y las especiales condiciones del ejercicio 2020 por la situación sanitaria, solo pudieron iniciarse las tareas de planificación del proyecto. El ingreso imputable al ejercicio asciende a 220,66 euros (0,00 euros en 2019)

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2020	Pendiente imputar
141.570,00 euros	0,00 euros	220,66 euros	141.349,64 euros

- c.8** Por medio de la Resolución de 2 de septiembre de 2019, de la Directora General de Ciencia e Investigación se concedió subvención plurianual (2019-2022) del Programa Prometeo para grupos de investigación de excelencia-PROMETEO 2019, para la realización del proyecto "IMpactos del cAmbio Global en la cuenca Mediterránea occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales (IMAGINA)". La ayuda total concedida para gasto corriente e inversiones asciende a 355.716 euros. El ingreso aprobado de esta ayuda para la financiación de gastos corrientes para el ejercicio 2020, después de las reformulaciones realizadas asciende a 27.707,81 euros. Debido a las circunstancias sanitarias extraordinarias del ejercicio, la Conselleria resolvió ampliar el plazo de ejecución de la anualidad 2020, hasta 31/03/2021, ascendiendo el ingreso de los gastos ejecutados hasta 31 de diciembre a 12.076,60 euros (7.197,00 euros en 2019). En el ejercicio 2021 se reportarán los gastos e ingresos realizados en el primer trimestre de 2021 que se financiarán con la anualidad 2020

- c.9** El Ministerio de Ciencia e Innovación concedió en el ejercicio una ayuda para la contratación de 2 Técnicos Superiores y 1 Técnico de apoyo, que se incorporaron al final del ejercicio. El ingreso derivado de esta ayuda ascendió a 57.100,00 euros (11.100,92 euros en 2019).

- c.10** Por medio de la Resolución de la Secretaria Autonómica de Universidades e Investigación de 22 de junio de 2020 se concedió una subvención plurianual (2020-2022) para la contratación de personal investigador en fase postdoctoral (APOSTD2020) por un importe total de 92.470,00 euros. El ingreso derivado de esta ayuda en el ejercicio ascendió a 15.329,92 euro.
- c.11** Por medio de la Resolución de la Secretaria Autonómica de Universidades e Investigación de 3 de agosto de 2020 se concedió una subvención plurianual (2020-2022) para la realización de proyectos de I+D+i desarrollado por grupos de investigación emergentes – GV/2020, por un importe total de 15.550 euros. El ingreso derivado de esta ayuda en el ejercicio ascendió a 7.458,22 euro.
- c.12** La Agencia Valenciana de la Innovación concedió en el ejercicio 2020 una subvención plurianual (2020-2021) para la realización del proyecto “Desarrollo de un sistema experto de ayuda a la gestión de zonas forestales quemadas, por un importe total de 85.500 euros, de los cuales correspondían al ejercicio 2020 43.450,00 euros. El ahorro derivado de la colaboración técnica prevista en la realización del proyecto, ha conllevado que la ayuda necesaria para el ejercicio ascendiera a 36.047,31 euros.

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

La Fundación realiza actividades de investigación financiadas, 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”. Se detallan, a continuación, los ingresos devengados por estos contratos

- d.1. Proyecto europeo Programa H2020 “EUROCHAMP 2020”:** (2016-2020), prorrogado hasta 31 de agosto de 2021 por la COVID-19. Ingreso imputable en esta anualidad, 35.735,35 euros (196.741,62 euros en 2019)

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2020	Pendiente imputar
627.649,25 euros	431.854,90 euros	35.735,35 euros	160.059,00 euros

- d.2. Proyecto europeo Programa LIFE “PERFECT”:** (2018-2022) Ingreso imputable en esta anualidad, 41.875,52 euros (53.934,45 euros en 2019)

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2020	Pendiente imputar
227.400,00 euros	62.948,27 euros	41.875,52 euros	122.576,21 euros

- d.3. Proyecto europeo Programa LIFE “TECMINE”:** (2017-2021) Ingreso imputable en esta anualidad, 35.927,82 euros (47.353,64 euros en 2019)

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2020	Pendiente imputar
132.852,00 euros	59.646,07 euros	35.927,82 euros	37.278,11 euros

- d.4. **Proyecto europeo Programa H2020 "ACTRIS IMP":** (2020-2023) Ingreso imputable en esta anualidad, 3.000,00 euros (0,00 euros en 2019)

Total concedido	Imputado en ejercicios anteriores	Imputado ejercicio 2020	Pendiente imputar
49.072,50 euros	0,00 euros	3.000,00 euros	46.072,50 euros

- e. **Reintegro de subvenciones:**

En el ejercicio 2020 se ha contabilizado un importe de 45.559,88 euros en este concepto (27.887,30 euros en 2019) correspondientes principalmente al excedente del ejercicio, tal como se ha expuesto en el punto b.1 de esta memoria y, por varios reintegros correspondientes a ayudas finalizadas en ejercicios anteriores que, tras la revisión por parte del ente concedente, se han declarado algunos importes como inelegibles por un importe total de 6.639,67 euros (1.507,43 en 2019).

- f. **Otras subvenciones:**

En el ejercicio se cobraron 615,26 euros (0,00 euros en 2019) en concepto de bonus de la Seguridad Social por baja siniestralidad.

### **13. SITUACIÓN FISCAL**

A 31 de diciembre de 2020 y 2019 la situación con la Hacienda Pública es la siguiente:

	<b>2020</b>	<b>2019</b>
Hacienda Pública deudora dev. de imptos (IVA)	137.963,97	232.874,44
IVA soportado pendiente declarar	320,23	320,23
	<b>138.284,20</b>	<b>233.194,67</b>

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

	<b>2020</b>	<b>2019</b>
Organismos Seguridad Social Acreedores	42.390,28	34.402,28
Hacienda Pública acreedora por IRPF	58.387,02	55.224,92
H P. acreedor por subvenciones a reintegrar (*)	74.526,48	58.094,52
Hacienda Local acreedora por impuestos	842,71	0,00
	<b>176.146,49</b>	<b>147.721,72</b>

(\*) El detalle en 2020 corresponde:

Aplicación decreto 204/1990 excedente 2016 s/informe de auditoria (GVA)	683,62
Aplicación decreto 204/1990 excedente actividad ordinaria 2019 (GVA)	26.379,87
Aplicación decreto 204/1990 excedente actividad ordinaria 2020 (GVA)	38.920,21
Reintegro proyecto MED_EXTREM (GVA)	8.542,78
	<b>75.526,48</b>

### 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 20212787228.

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:

	2019	2019
Subvenciones de explotación (*)	1.817.774,54	1.795.332,52
Subvenciones de capital traspasada	329.772,33	226.779,24
Prestaciones de servicios de I+D+i	173.092,00	147.199,17
Provisiones aplicadas	1.470,18	690,96
Otros ingresos	1.086,48	338,42
<b>Total ingresos</b>	<b>2.323.195,53</b>	<b>2.170.340,31</b>

(\*) 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. La partida de otros ingresos está constituida por, 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 (38.920,21 euros), así como el reintegro expuesto en el punto 12.e (6.639,67 euros). El resto de subvenciones, se ha contabilizado el importe ejecutado y justificado. En la liquidación del presupuesto y en la tabla anterior consta el importe final aplicado de la subvención (12.b.1). En la cuenta de resultados las provisiones aplicadas constan como menor gasto.

### 14.2. Gastos de administración

En el presente ejercicio se han devengado 153,90 euros (126,77 euros en 2019) derivados de la elevación a público de acuerdos del Patronato.

**14.3.** La Fundación contabiliza en el epígrafe "**Gastos de personal**":

**a)** Las nóminas, que ascendieron a 1.144.813,65 euros (1.139.165,34 euros en 2019). 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. En 2019 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.

Con fecha 30 de enero de 2020 se remitió a la Dirección General de Presupuestos y a la Dirección General del Sector Público y Patrimonio una nueva propuesta de convenio colectivo, la Relación de Puestos de Trabajo resultante del mismo y la solicitud de masa salarial 2020. Con fecha 30 de diciembre de 2020 se recibió el informe desfavorable por parte de la Dirección General del Sector Público y Patrimonio. En el ejercicio 2021 la entidad ha iniciado la solicitud de las autorizaciones previas necesarias para iniciar la negociación de una nueva propuesta, así como la contratación de un servicio externo para la redacción de la misma.

**b)** El coste de las indemnizaciones por la finalización de los contratos temporales, que ascendió a 2.464,91 euros (5.667,03 euros en 2019).

**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 349.590,64 euros (321.920,78 en 2019).

**d)** Gasto derivado de las acciones formativas realizadas por el personal 4.191,24 euros (610,00 euros en 2019)

De la adición de todos estos conceptos resulta un montante total de "**Gastos de personal**" de **1.501.060,44** euros (1.467.363,15 euros en 2019)

**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 corriente y han ascendido a 8.512,36 euros (21.400,87 euros en 2019) 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 viene registrando diariamente la jornada laboral, desde ejercicios precedentes por tanto, no ha tenido que implantar un nuevo sistema de registro derivado de la aplicación del Real Decreto Ley 8/2019 de 8 de marzo. El personal al servicio de la Fundación cumplimenta y entrega mensualmente a la administración unos partes

horarios firmados y con el VºBº de su responsable, con la dedicación diaria de las horas realizadas a cada proyecto.

**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	2020	2019
621000000	ARRENDAMIENTOS Y CANONES	829,10	1.138,08
621900000	ARRENDAMIENTOS NO FINANCIEROS	676,92	913,33
622000000	REPARACIONES Y CONSERVACION	94.943,65	77.383,62
623000000	SERVICIOS PROFESIONALES	67.434,03	56.085,23
623000001	CONVENIOS UNIVERSIDADES	247,93	1.512,93
624000000	TRANSPORTES	238,98	906,53
625000000	PRIMAS DE SEGUROS	13.135,10	19.838,26
626000000	SERVICIOS BANCARIOS	147,00	65,00
627000000	PUBLICIDAD, PROPAGANDA Y RR.PP.	0,00	93,67
628000001	COMUNICACIONES	10.975,15	13.754,01
628000002	ELECTRICIDAD	68.872,57	84.687,79
628000003	SUMINISTRO AGUA	957,35	1.339,54
629100000	PRENSA,REVISTAS,LIBROS,PUBLICAC.	5.386,76	2.751,80
629200000	BILLETES VIAJES	2.127,64	12.601,11
629200001	ESTANCIA VIAJES	1.591,47	5.977,81
629200002	SUSCRIPCIONES CONGRESOS, CONFERENCIAS, WORKSHOPS	331,27	4.029,17
629200003	GTOS. ORGANIZACIÓN EVENTOS	1.129,41	891,20
629300001	ENVIOS POSTALES	3,15	14,00
629300002	MAT.OFICINA NO INVENTARIABLE	1.735,04	1.363,90
629300003	MATERIALES REPAR.Y MANTENIMIENTO	19.255,88	8.636,50
629300004	MATERIAL CAMPO	22.464,42	7.321,93
629300005	MAT.ELECTRICO, ELECTRONICO, INFORMATICO	6.190,08	8.157,87
629300006	MATERIAL LABORATORIO QUÍMICO	38.026,08	19.212,90
629300007	MATERIAL TALLERES	9.259,24	2.896,81
629300010	REACTIVOS LABORATORIO	4.439,74	3.139,18
629300011	MATERIAL MUESTREOS	0,00	1.390,00
629400002	GASTOS PARC TECNOLOGIC	3.064,56	3.069,43
629500000	SUMINISTRO GASES	5.388,82	15.091,65
629600001	GASTO COPIAS IMPRESORAS/FOTOCOPIADORAS	865,97	1.490,68
629800001	MENSAJERIA	799,60	754,07
629800002	GASTOS LIMPIEZA	11.000,84	10.919,64
629800003	SEGURIDAD	0,00	2.638,64
629800004	KILOMETRAJE VEHICULOS	13.378,09	23.165,50
629800005	GASTOS LOCOMOCIÓN	3.738,75	0,00
629900000	OTROS GASTOS	8.727,44	4.632,20
629900001	GTOS. MANUTENCION INVESTIGADORES ASOCIADOS	107,45	220,10
629900002	GTOS. ALOJAMIENTO INVESTIGADORES ASOCIADOS	0,00	254,08
629900003	GTOS. TRANSPORTE INVESTIGADORES ASOCIADOS	0,00	75,80
629900004	OTRAS INDEMNIZACIONES COLABORADORES	0,00	4.702,61
629900005	OTRAS INDEMNIZACIONES PRACTICAS	0,00	259,50
	<b>Total</b>	<b>417.469,48</b>	<b>403.376,07</b>

- 14.7.** Se recoge también en la partida "Otros gastos de la actividad" de la Cuenta de Resultados, la cuenta "Otras pérdidas de gestión corriente" por un importe de 297,91 euros (0,16 euros en 2019). También se incluye en esta partida, el importe correspondiente a una dotación a la provisión para cubrir eventuales reintegros de subvenciones en revisión, 15.599,88 euros, (0,00 euros 2019) y dos aplicaciones de la dotación a la provisión, por dos procedimientos de reintegro de subvenciones finalizados desfavorablemente a la Fundación 1.470,18 euros (690,96 euros) que minoran la misma .
- 14.8.** La partida *Otros Tributos* se recoge en la partida "*Otros gastos de la actividad*" de la Cuenta de Resultados con un saldo de 5.741,26 euros (4.240,92 euros en 2019), incluye tasas e impuestos a los que está sujeta la Fundación.
- 14.9.** La partida Gastos Financieros de la cuenta de Resultados 6.757,81 euros (5.400,60 euros en 2019) recoge los gastos financieros incurridos por los avales entregados como garantía de cumplimiento de subvenciones y contratos, comisiones bancarias por transferencias y mantenimientos de cuentas 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, cubriendo el déficit de investigación en temas específicamente mediterráneos en Europa. 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 2020. Para mayor detalle de las actividades realizadas, la Fundación elabora anualmente una memoria de actividades como anexo a estas cuentas anuales.

## I. ACTIVIDAD 2020

### ACTIVIDAD 1

#### A) Identificación.

Denominación de la actividad	<b>I+D+i en Investigación Forestal</b>
Tipo de actividad	Fundacional
Identificación de la actividad por sectores	Sector de I+D+i, según las líneas de actuación: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ I+D+i por proyectos de investigación, competitivos y no competitivos, nacionales e internacionales.</li><li>✓ Proyectos de transferencia de conocimiento a entidades públicas y privadas.</li><li>✓ Actividades de formación de personal y concienciación ciudadana.</li></ul>
Lugar de desarrollo de la actividad	Comunitat Valenciana

#### Descripción detallada de la actividad realizada.

Se ha continuado con las actividades e investigaciones relacionadas con el conocimiento de los impactos del Cambio Global en los montes valencianos y en el desarrollo de propuestas de gestión adaptativas para disminuir los riesgos. Estas actividades, desarrolladas fundamentalmente en el marco del proyecto IMAGINA, se han visto reforzadas y ampliadas con la concesión durante el ejercicio 2020 de los proyectos INERTIA (Ecosystem vulnerability promoted by interactions among recurrent fires and intense droughts), POSTFIRE (Desarrollo de un sistema experto de ayuda a la gestión de zonas forestales quemadas), FIRESCENARIO (Fire-induced catastrophic shifts in Mediterranean ecosystems: promoting resilience and ecosystems services under a global change scenario) y Silv\_Adapt\_Net (Red española de selvicultura adaptativa al Cambio Climático). Así, las actividades llevadas a cabo en 2020 se han centrado en:

- Estudio de la vulnerabilidad y resiliencia de determinadas especies y comunidades vegetales a la degradación por episodios largos e intensos de sequía y por incendios recurrentes. La concesión del proyecto POSTFIRE ha permitido derivar una parte de la actividad hacia la puesta en marcha y desarrollo de este proyecto, orientado hacia el desarrollo informático de protocolos y procedimientos de evaluación de la vulnerabilidad de los ecosistemas frente a los incendios.
- Se ha continuado con el seguimiento y monitorización a largo plazo en estaciones experimentales de cambio climático en condiciones de campo. El seguimiento se ha combinado con el análisis de los datos obtenidos, información clave para interpretar las dinámicas fenológicas (duración e intensidad de las floraciones) y morfológicas (crecimientos y producción de necromasa), así como de la composición, estructura, diversidad y productividad de comunidades de matorrales desarrollados después de un incendio.



- Se ha continuado analizando 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 definir estrategias de mitigación y adaptación en un escenario de cambio climático.
- Se ha continuado el análisis de los efectos del aclareo y plantación de especies rebrotadoras en regenerados de pinares muy densos. En este sentido, con el proyecto INERTIA se han potenciado investigaciones que nos permitirá mejorar los conocimientos sobre la ecohidrología de comunidades vegetales y ecosistemas, la eficiencia en el uso del agua según la composición de especies, e identificar las comunidades que pueden ser más resistentes a los períodos de sequía combinado con el efecto de incendios recurrentes.

En el ámbito de la restauración se han desarrollado actividades dirigidas a mejorar las técnicas de restauración forestal, especialmente las dirigidas a la conservación del agua y suelo, en ambientes degradados y en el semiárido. Así se han realizado análisis específicos para evaluar los aportes de vapor de agua a la atmósfera por la vegetación forestal con la aplicación del modelo hidrológico SWAT a una cuenca de estudio; se han desarrollado análisis sobre restauración de precisión en condiciones semiáridas para optimizar los flujos hídricos y se ha continuado con el seguimiento de resultados y de servicios ecosistémicos dentro del proyecto Proyecto LIFE-TECMINE.

Durante el ejercicio 2020 las acciones relacionadas con la transferencia tecnológica, vía la divulgación de los resultados más aplicados, han quedado limitadas por la mayor carga de trabajo dedicada a la preparación de propuestas para convocatorias competitivas. En este sentido, se han redactado 3 propuestas para los programas europeos H2020 (ENSURE, KODAMA, UNITE) y 2 propuestas LIFE (Bio\_tremolar, Soil4Mine).

Se ha continuado con la labor de formación mediante a) la dirección de 2 trabajos de Fin de Master de estudiantes de postgrado; b) dirección de 5 trabajos de investigación de Tesis Doctorales relacionadas con el ámbito de conocimiento propio de la Fundación.

### **Proyectos de la Comisión Europea:**

LIFE-TECMINE: Innovative techniques for Facies Weald and Utrillas mine restoration.

COST-ES1308: ClimMani: Climate Change Manipulation Experiments in Terrestrial Ecosystems: Networking and Outreach.

COST-CE15226: Climate-Smart forestry in Mountain Regions.

Cost-CA18135: Fire in the Earth System: Science & Society.

### **Proyectos del Plan Nacional de I+D+i. Ministerio de Ciencia e Innovación:**

INERTIA: Vulnerabilidad de los ecosistemas promovida por la interacción entre fuegos recurrentes y sequías intensas (PID2019-111332RB-C22).

**Proyectos del Plan Valenciano de I+D+i. Conselleria de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital:**

FIRE\_SCENARIO: Grupos Emergentes. Fire-induced catastrophic shifts in Mediterranean ecosystems: promoting resilience and ecosystem services under a global change scenario (GV/2020/160)

IMAGINA\_PROMETEO: Impactos del cambio Global en la cuenca Mediterránea Occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales (IMAGINA)

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

**Proyecto Agencia Valenciana Innovación:**

POST\_FIRE: Desarrollo de un sistema experto de ayuda a la gestión de zonas forestales quemadas.

**B) Recursos humanos empleados en la actividad.**

Tipo	Número		Nº horas / año	
	Previsto	Realizado	Previsto	Realizado
Personal asalariado	8,45	7,16	13.951	14.189
Personal en prácticas	6	1	2.400	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	6	Servicios técnicos de las Consellerias de la Generalitat Valenciana; órganos consultivos y de participación de la Generalitat Valenciana; Ministerio de 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	361.441	344.654
Otros gastos de explotación	72.703	96.792
Amortización del Inmovilizado	21.874	19.709
<b>Subtotal gastos</b>	<b>456.018</b>	<b>461.155</b>
Adquisiciones de Inmovilizado (excepto Bienes Patrimonio Histórico)	15.000	8.272
<b>Subtotal inversiones</b>	<b>15.000</b>	<b>8.272</b>
<b>TOTAL RECURSOS EMPLEADOS</b>	<b>471.018</b>	<b>469.427</b>

#### 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	5	12 publicaciones SCI
Nuevas propuestas / proyectos de investigación	Número de propuestas presentadas	3	3 propuestas H2020 (ENSURE, KODAMA, UNITE) 2 propuesta LIFE (Bio_tremolar, Soil4Mine)
Propuestas de transferencia y colaboración con la administración u otras prestaciones de servicio	Número de propuestas	4	2 (Propuestas: Rayos, Ciclo Hídrico)

## **ACTIVIDAD 2**

### **A) Identificación.**

Denominación de la actividad	<b>I+D+i en Efectos de los contaminantes y Ciclo del Carbono</b>
Tipo de actividad	Fundacional
Identificación de la actividad por sectores	Sector de I+D+i, según las líneas de actuación: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ I+D+i por proyectos de investigación, competitivos y no competitivos, nacionales e internacionales.</li><li>✓ Proyectos de transferencia de conocimiento a entidades públicas y privadas.</li><li>✓ Actividades de formación de personal y concienciación ciudadana.</li></ul>
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 2020 en el marco de este programa:

#### *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). Estas actividades de observación sistemática se desarrollaron en parte en el marco del proyecto del plan nacional ELEMENTAL.
- 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 2020 se redujo el número de campañas de medidas in-situ por las restricciones debidas a la COVID19. Sin embargo, se han mantenido operativas todas las medidas en continuo y se instalaron sensores de flujos de savia en las 3 parcelas experimentales del proyecto MANIP sometidas a distintos niveles de fertilización.
- En la estación de Majadas de Tiétar se desarrollaron varias actividades destinadas a incrementar las sinergias entre las observaciones sistemáticas de las torres de flujos y productos de teledetección. Se realizaron las últimas campañas del proyecto del plan nacional SynerTGE liderado por el CCHS-CSIC, con medidas hiper-espectrales de reflectancia, medidas de índice de área foliar del dosel arbóreo y muestreo destructivo de pasto para estimación del contenido de carbono y otros nutrientes (N, P). Se colaboró con la AEMET para la instalación de un fotómetro CIMEL, que permite obtener medidas de la espesor óptica de la

atmosfera en distintas longitud de onda, y así estimar varios parámetros atmosféricos (contenido en aerosoles AOD, contenido en humedad, etc.) de alta relevancia, en particular para realizar correcciones atmosféricas de los productos de teledetección obtenidos por satélites.

- En el marco del proyecto del plan nacional ELEMENTAL (CGL2017-83538-C3-3-R), se realizaron medidas de concentración de ozono y de flujos de ozono (con método eddy covariance) a 2 alturas en la estación de flujos de Hellin, operada por la Universidad de Catilla La Mancha (UCLM) y localizada en un pinar en la provincia de Albacete. Las medidas de concentración y de flujos de ozono se realizaron a 2 alturas distintas (12 m y 2m) con el fin de cuantificar por una parte la deposición total de ozono sobre el ecosistema “pinar”, y por otra la deposición de ozono sobre el sotobosque dominado por esparto.. También se realizaron medidas de flujos de ozono por eddy covariance en la estación de flujos de Majadas de Tiétar (CEAM). Estas medidas se iniciaron en febrero de 2020 y se realizaron durante todo el año 2020, con el fin de estudiar la variabilidad estacional de los flujos de ozono y su relación con flujos de agua y flujos de carbono que están medidos de forma sistemática en estas estaciones experimentales.

#### *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  $O_3$ ,  $SO_2$ ,  $NH_3$  y  $NO_2$  en 14 parcelas de la Red Europea de Seguimiento de Bosques (Nivel II).
- 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 ha participado en el State of Europe's Forests Report 2020, Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe - FOREST EUROPE, 2020, en un capítulo dedicado a la salud de los bosques y los impactos de la contaminación atmosférica.
- El programa Efectos considera la internacionalización como uno de los objetivos más relevantes. Esta internacionalización se ha consolidado colaborando con diversos grupos internacionales, entre los que cabe destacar diversos equipos de investigación europeos y también chinos, como el Research Center for Eco-Environmental Sciences de Pekín, con los que se colabora desde 2013, y con investigadores de la Nanjing University of Information Science & Technology (China). En el año 2020 se han publicado un total de 9 artículos ISI fruto de estas colaboraciones, incluyendo uno en una revista del grupo Science. Un artículo que

evalúa el impacto del COVID en la calidad del aire de 4 ciudades europeas y Wuhan, ha sido ampliamente citado, con más de 150 citas en un año.

- Se continuaron las actividades del proyecto ELEMENTAL (CGL2017-83538-C3-3-R), se estudiaron los flujos de ozono en ecosistemas mediterráneos. Los resultados del proyecto se divulgaron en el 33rd Task Force Meeting del programa internacional ICP-Vegetation, en una colaboración con el CIEMAT y el programa EMEP.
- Se realizaron medidas de deposición atmosférica y de niveles de diversos compuestos nitrogenados con dosimetría pasiva en la estación de Majadas de Tiétar y también en la Comunidad Valencia, en este caso en relación con una prestación de servicios para la empresa Novotec.
- En la temática del papel de la vegetación urbana y sus interacciones con la contaminación atmosférica se han llevado a cabo numerosas actividades. Se han medido las emisiones de compuestos volátiles orgánicos (COVs) de 14 árboles diferentes, en campañas de verano y en otoño. De forma complementaria, se han medido contaminantes atmosféricos y especialmente “Black Carbon” por diferentes zonas de la ciudad de Valencia en 13 días diferentes del año en campañas en las 4 estaciones del año y se ha realizado además una campaña de medidas de NO<sub>2</sub> con dosímetros pasivos.
- También estaba previsto otro estudio aplicado en el que se va a participar junto al Basque Centre for Climate Change (BC3) y que busca las relaciones entre contaminación atmosférica, en especial con las partículas, y la COVID. Aunque este estudio estaba previsto para 2020, debido a los problemas de movilidad asociados a la pandemia, su ejecución se ha retrasado a 2021.
- Finalmente, se han presentados dos proyectos, uno al programa H2020 y otro al programa LIFE 2020. No han sido concedidos.

Las tareas detalladas anteriormente se enmarcaron en los siguientes proyectos de I+D+i, además de las Asistencias técnicas mencionadas:

#### **Proyectos del Plan Nacional de I+D+i. Ministerio de Ciencia e Innovación:**

ELEMENTAL (CGL2017-83538-C3-3-R). Ozone deposition partitioning in Mediterranean ecosystems: new approaches. MINECO (2018-2020).

#### **Proyectos del Plan Valenciano de I+D+i. Conselleria de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital:**

IMAGINA\_PROMETEO: Impactos del cAmbio Global en la cuenca MediterráneaOccidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales (IMAGINA)

## B) Recursos humanos empleados en la actividad.

Tipo	Número		Nº horas / año	
	Previsto	Realizado	Previsto	Realizado
Personal asalariado	6,63	4,81	10.948	7932
Personal en prácticas	2	3	600	960

(\*) 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 de 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	332.670	280.100
Otros gastos de explotación	82.163	66.412
Amortización del Inmovilizado	58.599	74.867
<b>Subtotal gastos</b>	<b>473.432</b>	<b>421.379</b>
Adquisiciones de Inmovilizado (excepto Bienes Patrimonio Histórico)	40.000	51.223
<b>Subtotal inversiones</b>	<b>40.000</b>	<b>51.223</b>
<b>TOTAL RECURSOS EMPLEADOS</b>	<b>513.432</b>	<b>472.602</b>

280.100,00

## E) Objetivos e indicadores de la actividad.

Aportar juegos de datos estándares de torres de flujos (flujos CO2, H2O y energía, variables meteorológicas y de suelo) a la base de datos estandarizada europea (EFDB clúster), de las estaciones operadas por el CEAM en ecosistemas mediterráneos	Nº de estaciones que aportan datos cada año	4	4 (estaciones Majadas, Sueca, Moncada, Cortes de Pallas)
--	---	---	--

Participación en publicaciones científicas ISI (o comunicaciones en congresos) 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 o comunicaciones en congresos	4	5 publicaciones ISI + 2 comunicación en congresos
Realizar las medidas de todas las variables obligatorias para estaciones de ICOS-ecosistema de nivel 2, respetando protocolos y criterios ICOS tanto para la realización de las medidas como para el envío de los datos al ICOS-ETC ( <i>Ecosystem Thematic Center</i> )	cobertura de datos obtenidas sobre el año en curso (%)	90	95% (1 estación: Majadas de Tietar)
Medidas de contaminantes en bosques de España realizadas y datos entregados al Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (anteriormente MAPA) para ser incluidos en la base de datos europea del ICP-Forest. Realizar campañas de medidas de contaminantes en zonas de vegetación urbana Realizar dos campañas de medidas de GEIs y contaminantes en sistemas agropecuarios	Nº de Contaminantes Medidos en bosques/Campañas de medidas en ambiente urbano/Campañas en sistemas agropecuarios	4/1/2	4 (en 14 estaciones) / 6 campañas en ambiente urbano (2 COVs + 4 contaminantes) / 0
Publicaciones científicas relacionadas con los contaminantes atmosféricos y participación en workshops o congresos internacionales	Nº de Publicaciones/ nº de participaciones	2/2	9 publicaciones ISI + 1 comunicaciones en congresos + 1 Informe Técnico para la "Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe"
Establecimiento del instrumental y realización de las medidas previstas, tal como se establece en el plan de trabajo del proyecto ELEMENTAL, en uno de los ecosistemas estudiados.	Nr de ecosistemas medidos	1	2 (Dehesa, Cáceres + pinar de pino carrasco, Albacete)
Proyectos conjuntos en curso + propuestas presentadas	Nr de proyectos	2	1 en activo + 2 presentados



### **ACTIVIDAD 3**

#### **A) Identificación.**

Denominación de la actividad	<b>I+D+i en Meteorología y Contaminación Atmosférica</b>
Tipo de actividad	Fundacional
Identificación de la actividad por sectores	Sector de I+D+i, según las líneas de actuación: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ I+D+i por proyectos de investigación, competitivos y no competitivos, nacionales e internacionales.</li><li>✓ Proyectos de transferencia de conocimiento a entidades públicas y privadas.</li><li>✓ Actividades de formación de personal y concienciación ciudadana.</li></ul>
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 2020 en el marco de este programa:

##### ***Área Contaminación Atmosférica\_Química Atmosférica Instalación EUPHORE.***

- Se ha terminado la puesta en marcha del instrumento FAGE-LIFE para la detección de los radicales OH, HO<sub>2</sub>, y se ha utilizado en experimentos dentro del proyecto de plan Nacional CAPOX
- En el marco del proyecto EUROCHAMP2020 se han realizado las siguientes actividades:
  - ✓ Desarrollo de un CEAS (Cavity Enhanced Absorption Spectrometer).
  - ✓ Se está liderando una de las actividades de networking principales del proyecto.
  - ✓ Se ha contribuido en varios capítulos en la elaboración del HANDBOOK sobre cámaras de simulación
  - ✓ Se han realizado estudios de intercomparación de diversas cámaras de simulación con experimentos tipo. Los resultados de todas las cámaras están siendo evaluados por el FZJ (Alemania), y FORTH (Grecia), para los compuestos de origen biogénico y antropogénico, siendo el CEAM el coordinador total de toda la actividad.
  - ✓ Se han generado y proporcionado diferentes inputs para las bases de datos del proyecto EUROCHAMP2020 (<https://data.eurochamp.org/>)
- Se han llevado a cabo diversas reuniones telemáticas tanto con la Red ACTRIS (Aerosol, Clouds, and Trace Gases Research Infrastructure), tanto a nivel nacional

como internacional con el objetivo de promover la sostenibilidad a largo plazo de la infraestructura EUPHORE.

- En el marco del proyecto europeo PERFECT LIFE (<https://perfectlifeproject.eu/>), se realizaron las siguientes actividades:
  - ✓ En calidad de Coordinadores del proyecto se trabajó en la elaboración del informe intermedio del proyecto, así como en la búsqueda activa de un nuevo socio del sector industrial para sustituir la baja de uno de los socios iniciales del proyecto por entrar en concurso de acreedores.
  - ✓ Se han realizado ensayos en las cámaras de EUPHORE con el objetivo caracterizar los fitosanitarios a utilizar en las futuras campañas de campo e identificar tanto los productos de degradación del fitosanitario, como los compuestos secundarios y/o los “coadyuvantes” que acompañan al principio activo en la formulación comercial de los productos. Muy frecuentemente, estos coadyuvantes no aparecen descritos en las hojas de seguridad de los productos, pero son de gran interés, ya que, en ocasiones, pueden ser igual o más peligrosos para la salud y el medioambiente que las sustancias activas.
  - ✓ Se han realizado las primeras campañas de campo de aplicación de plaguicidas en naranjos junto con IVIA y FISABIO para determinar las pérdidas de dichos compuestos por deriva en suelo y aire durante su aplicación, así como la exposición utilizando técnicas de aplicación convencionales, y optimizadas, utilizando las herramientas generadas en las diversas actividades del proyecto. Los resultados están siendo evaluados.
  - ✓ Se ha participado en diversas reuniones y ponencias, telemáticas.
- Se han realizado diferentes actividades (reuniones, preparación de artículos) en el marco de la Acción COST 17136 sobre calidad de aire de interior.
- Se han realizado experimentos en las cámaras EUPHORE, en el marco de los proyectos CAPOX e IMAGINA, con el objetivo de determinar los cambios en la formación de radicales, ozono, aerosoles orgánicos secundarios, y otros productos de degradación, a diferentes concentraciones de NOx, a partir de mezclas iniciales de compuestos orgánicos volátiles de origen antropogénico y la comparación con modelos químicos atmosféricos existentes.
- Se ha ejecutado el proyecto de infraestructura financiado con Fondos FEDER, concedido en 2019, para la adquisición de un equipo Espectrómetro de masas de alta resolución para análisis de fase gas y de alta resolución temporal en aire. Este nuevo equipo permite ampliar las capacidades de la instalación EUPHORE.
- En colaboración con otras áreas de trabajo de CEAM, se ha participado en diferentes campañas de medida:
  - ✓ Como proyecto interno, y en colaboración con el área Meteorología y Dinámica de contaminantes, se han llevado a cabo 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. Se continua con los estudios previos empleando dosímetros pasivos de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), y compuestos orgánicos volátiles (VOCs) en el entorno de la ciudad de Valencia y sus alrededores. A lo largo de 2020, se realizaron 4 campañas experimentales de 7 días de duración, en febrero, mayo, julio y noviembre.

- ✓ También en colaboración con dicho departamento, se han llevado a cabo medidas de calidad del aire para estudiar los efectos en la calidad del aire de la peatonalización de la plaza del Ayuntamiento de Valencia y la Plaza de la Reina. Se ha iniciado el contrato “monitorización y evaluación del impacto debido a las modificaciones en el tránsito viario por la calle La Paz de Valencia”.
- Se ha colaborado 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 Portugal, Castilla y León y Castellón
- En el marco del contrato “Evaluación de la reducción de óxidos de nitrógenos al emplear materiales fotocatalíticos” con AITEX Se realizó una campaña de medidas de óxidos de nitrógeno por dosimetría y por monitorización en continuo.
- Debido a las restricciones de movilidad derivadas de la situación sanitaria provocada por la COVID-19, no se han podido realizar campañas internacionales en las cámaras EUPHORE por a la imposibilidad de que investigadores internacionales pudieran viajar a España. También se han reducido las campañas de campo que requerían movilidad a otros territorios.
- Se solicitó a la Comisión Europea, a través del programa Horizon 2020 un proyecto de infraestructuras, ATMO-ACCESS, junto con otras 37 instituciones Europeas. Este proyecto ha sido evaluado favorablemente y se espera su puesta en marcha durante el año 2021
- Se solicitó a la Comisión Europea, a través del programa LIFE, un proyecto sobre soluciones innovadoras para el filtrado de aire para mejora de la calidad de aire que no fue concedido

#### ***Área Meteorología y Dinámica de Contaminantes***

- Se continuaron con los programas anuales de vigilancia del ozono troposférico en la Comunitat Valenciana (PREVIOZONO) y de explotación de las medidas de calidad del aire de la Comunitat (REDES), en ambos casos como respuesta a las diferentes necesidades que suscita la actual normativa ambiental. Continuación de medidas dosimétricas de calidad del aire en la ciudad de Valencia.
- Se han continuado los trabajos con el Ayuntamiento de Valencia para el diagnóstico del impacto de ciertas remodelaciones en la movilidad urbana (restricción del tráfico en la ciudad) sobre los niveles de calidad del aire.
- Se ha mantenido operativo el procedimiento de pronóstico meteorológico de alta resolución para la Comunitat Valenciana, sobre el que sustentó la ejecución durante el pasado periodo estival del proyecto de previsión de riesgo de

temperaturas extremas realizado bajo contrato con la Conselleria de Sanidad. Se confirmó como eficaz para las necesidades de la DG de Sanitat Ambiental la actualización introducida en el boletín de avisos y de vigilancia de temperaturas extremas y el procedimiento de comunicación de alertas por temperaturas extremas en la Comunitat Valenciana.

El mismo protocolo operativo de predicción numérica soporta también gran parte de las capacidades de respuesta de la Fundación a las necesidades puntuales de vigilancia y prevención suscitadas por la propia Administración en el desarrollo de su gestión (situación de incendios forestales, episodios de quemas controladas con impacto en calidad del aire, etc).

- Sobre el mismo soporte predictivo se desarrolló la campaña (aplicación QUEPAR) 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 pasada campaña de 2020.
- Se mantuvo la actividad en materia de prestaciones de servicios, a Administraciones y empresas, progresándose en los trabajos habituales en materia de calidad del aire urbano en la ciudad de Valencia de la mano de la Consellería de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica y del Ayuntamiento de Valencia.
- Se realizaron trabajos de evaluación de la idoneidad de la red actual de estaciones de vigilancia y control de la calidad del aire en el contexto del impacto de las emisiones de la Central de Ciclo Combinado situada en el polígono industrial de El Serrallo de Castellón, en su entorno de influencia.
- Se iniciaron trabajos con el Puerto de Valencia como parte de la evaluación de su potencial contribución a los niveles ambientales de contaminantes en el entorno del núcleo urbano de la ciudad, evaluándose el estado actual de su propia red de vigilancia como parte de una futura ampliación e integración en la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire.
- Se han realizado medidas específicas de niveles de ozono y precursores en la cuenca del Mijares y zona de influencia del polígono industrial de Castellón de la Plana, en colaboración con el instituto IDAEA del CSIC de Barcelona.
- Se han iniciado los trabajos para la actualización y mejora del procedimiento de pronóstico meteorológico. Se están realizando los trabajos de adaptación del sistema a un nuevo y más potente servidor de cálculo con el objetivo de obtener en 2021 pronósticos meteorológicos de mayor calidad y resolución espacial. Se han adaptado también los pronósticos y procedimientos para la previsión de riesgo de temperaturas extremas en la Comunitat Valenciana.
- Se mantuvo operativo el procedimiento de predicción numérica de la radiación UV y que se ha venido operando rutinariamente durante todo el ejercicio 2020.
- Refuerzo de las capacidades instrumentales, manteniendo la red de torres meteorológicas en superficie en la Comunidad, incluida la nueva estación de

referencia GNSS (adquirida en 2017) 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.

- Se ha mantenido la instrumentación de seis parcelas (de 20m x 20m), distribuidas a lo largo del valle del río Turia, para la monitorización continua de la humedad del suelo y de la evapotranspiración a la atmósfera.
- Durante el pasado ejercicio se han continuado los trabajos basados en medidas experimentales para el cálculo las evapotranspiraciones diarias en dos áreas de la cuenca del Turia.
- En la línea de caracterización del ciclo hídrico en la vertiente mediterránea se amplió el análisis de las precipitaciones en la demarcación hidrográfica del Júcar, en función de su diferente origen, y que completa estudios anteriores, bajo la perspectiva de posibles actuaciones en el marco del cambio climático.
- En relación con la explotación de resultados de trabajo de investigación y con el estudio de la SST del Mediterráneo y los procesos atmosféricos responsables de la meteorología y la contaminación atmosférica en la cuenca mediterránea, se ha mantenido a lo largo de 2020 la plataforma web dedicada específicamente al análisis y recopilación de información satelital de la SST del Mediterráneo.
- Se ha seguido publicando el boletín trimestral con información climática sobre la temperatura superficial del mar Mediterráneo durante 2020, alcanzando el número 8 del boletín con una notable difusión en el ámbito científico.
- Se ha continuado con la dirección de dos Tesis Doctorales: "The influence of changes in the land cover on the content of water vapor in the troposphere and the generation of topographically-aided summer storms", y "The contribution of vegetal cover evapotranspiration to the precipitable water vapor recharge with in the diurnal breeze circulations along the Turia river valley".
- Se ha comenzado la dirección de una nueva tesis doctoral: "Extreme Heat phenomena under Climate Change in the northwestern Mediterranean region"
- Realización de simulaciones numéricas de alta resolución a escalas temporales desde días a décadas y análisis de los resultados obtenidos con el objetivo de investigar en detalle los procesos responsables en situaciones meteorológicas de alto impacto en el marco de actividades científicas del proyecto MED-EXTREME.
- Investigación y caracterización de los cambios sufridos por las olas de calor sobre la Península Ibérica en los últimos 70 años en el marco de actividades científicas del proyecto MED-EXTREME.
- Comparativa sobre el desarrollo y características de las olas de calor en regiones climáticas diversas de Europa en el marco de actividades científicas del proyecto MED-EXTREME.

- 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 en el marco de actividades científicas del proyecto MED-EXTREME.
- Evaluación de los impactos del cambio global en la cuenca Mediterránea. Evaluación de las tendencias de las componentes principales de ciclo hídrico en la Comunidad Valenciana en relación con los cambios sufridos en las últimas décadas en un contexto de cambio global en el marco de actividades científicas del proyecto IMAGINA.
- Coordinación del Experimento del Ciclo Hidrológico del Mediterráneo (HyMeX, Hydrological Cycle in the Mediterranean Experiment) como parte del Comité Directivo Científico Internacional (ISSC).
- Coordinación del grupo científico de investigación de Precipitación intensa (ST-HP) con más de 100 miembros dentro del programa Internacional HyMeX.
- Participación como miembro del Global Earth / Atmosphere System Study Panel (GLASS), uno de los cuatro paneles centrales del proyecto GEWEX (Global Energy and Water Interchanges) del Programa Mundial de Investigaciones Climáticas (WRCP, World Climate Research Program).

#### **Proyectos de la Comisión Europea:**

PREFECT LIFE- Pesticide Reduction using Friendly and Environmentally Controlled technologies. LIFE17 ENV/ES/000205

EUROCHAMP\_2020: Integration of European Simulation Chambers for investigating Atmospheric Processes – towards 2020 and beyond. HORIZON 2020

ACTRIS IMP: Aerosol, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure Implementation Project

#### **Proyectos del Plan Nacional de I+D+i. Ministerio de Ciencia e Innovación:**

Red de excelencia ACTRIS-ESPAÑA: Aerosoles, Nubes y Gases Traza ACTRIS-ESPAÑA

Red de Investigación REDMASS: red española de DMAS ambientales 2020

Adquisición de un espectrómetro de masas de tiempo de vuelo de alta resolución mediante reacción de transferencia de protón para la cuantificación de la composición química de la atmósfera en fase gas

CAPOX: Analysis of emission-driven changes in the oxidation capacity of the atmosphere over Europe

VERSUS (CGL2015-67466-R) Mejora de vigilancia y predicción regional de riesgos atmosféricos. Evaluación del rol de cambios de usos del suelo en la acumulación y realimentación del H2O y Contaminantes. (2016-2019)

**Proyectos del Plan Valenciano de I+D+i. Conselleria de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital:**

IMAGINA\_PROMETEO: Impactos del cAmbio Global en la cuenca Mediterránea Occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales (IMAGINA)

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

Programa APOSTD2020 - Evaluación del efecto de los cambios de usos del suelo en la ocurrencia de las tormentas estivales en el Mediterráneo Occidental.

**B) Recursos humanos empleados en la actividad.**

Tipo	Número		Nº horas / año	
	Previsto	Realizado	Previsto	Realizado
Personal asalariado	28,91	22,46	47.702	36.839
Personal en prácticas	23	18	5.980	4378

(\*) 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 de 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	1.155.060	872.115
Otros gastos de explotación	324.155	303.782
Amortización del Inmovilizado	277.326	264.610
<b>Subtotal gastos</b>	<b>1.756.541</b>	<b>1.440.507</b>
Adquisiciones de Inmovilizado (excepto Bienes Patrimonio Histórico)	211.000	388.240
<b>Subtotal inversiones</b>	<b>211.000</b>	<b>388.240</b>
<b>TOTAL RECURSOS EMPLEADOS</b>	<b>1.967.541</b>	<b>1.828.747</b>

264.610,10

#### 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	2
Publicaciones, participación en conferencias en congresos internacionales	Número de publicaciones o participaciones en congresos	3	3 publicaciones
Experimentos realizados en EUPHORE el marco del proyecto CAPOX y PROMETEO	No de experimentos	20	40
Mediciones en campo el marco de proyectos	No de mediciones	10	10
Desarrollo, mejora o validación de métodos analíticos	Número de métodos mejorados, desarrollados o validados	1	1
Realización de experimentos de caracterización de la cámara EUPHORE y de la distinta instrumentación	Numero de experimentos	5	8
Realización experimentos con nueva instrumentación (recientemente adquirida o desarrollada)	Numero de experimentos	15	8
Participación en reuniones y workshops en los que participen miembros de la red ACTRIS	Número reuniones o workshops	2	5 (telemáticas)
Muestreos realizados en diferentes entornos (urbanos, industriales, vertederos, etc) con el objetivo para conocer la calidad de aire en dichos entornos y para dar soporte a las Administraciones Públicas	Número de muestreos	10	10
Contaminantes analizados en diferentes entornos (urbanos,	Número de contaminantes analizados	80	>80



industriales, vertederos, etc) con el objetivo para conocer la calidad de aire en dichos entornos y para dar soporte a las Administraciones Públicas.			
Propuestas de proyectos o contratos relacionados con calidad del aire	Número de proyectos o contratos presentados	3	2
Número de accesos externos	persona x año	35	0
Campañas externas	Número de campañas	3	0
Organización de eventos de difusión /divulgación o participación activa en ese tipo de eventos	Numero de eventos	2	0
Colaboraciones con las diferentes Administraciones Públicas	% de dedicación del grupo	>=40%	>40%
Consolidación y ampliación de la actividad.	Número de proyectos en curso	>=3	5
Estimulación de mejoras en los recursos técnicos y procedimientos de análisis, explotación e interpretación de mediciones.	Incorporación de nuevos recursos.	>=1	1 torre meteorológica
Consolidación de la actividad actual en la prestación de servicios y transferencia tecnológica	Número de contratos de prestaciones de servicios.	>= 2	+5
Elaboración de propuestas de nuevas prestaciones de servicio y/o proyectos de demostración/transferencia.	Número de propuestas realizadas	>=3	+6
Difusión de la tecnología y conocimiento disponible	Número de publicaciones, congresos tecnológicos, colaboraciones con otros centros, etc.	>= 1	1
Estudio de procesos atmosféricos	Número de publicaciones y/o comunicaciones en congresos de impacto internacional	>=7	4 publicaciones científicas, 8 artículos en revistas, 5 participaciones en congresos
Mantener financiación externa para cofinanciar la actividad investigadora	Número de Proyectos de I+D+i en curso	1	1
Mantener la red de torres meteorológicas de la Fundación	Número torres operativas	>=9	10
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	Número de ceilómetros operativos	1	1

evolución de la capa límite planetaria.			
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	$\geq 4$	$> 4$
Tesis doctorales en realización	Número de tesis doctorales bajo supervisión	4	4
Colaboración con otras instituciones	Número de colaboraciones y trabajos conjuntos realizados	$\geq 2$	$> 5$

## II. Recursos económicos totales empleados por la entidad:

Gastos/Inversiones	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Total	No imputados a las actividades	TOTAL
Gastos por colaboraciones y órganos de gobierno					153,90	153,90
Gastos de personal	344.654,16	280.100,00	872.115,04	1.496.869,20		1.496.869,20
Otros gastos de explotación	96.791,72	66.412,16	303.782,04	466.985,92		466.985,92
Amortización del Inmovilizado	19.709,51	74.866,90	264.610,10	359.186,51		359.186,51
<b>Subtotal gastos</b>	<b>461.155,39</b>	<b>421.379,07</b>	<b>1.440.507,18</b>	<b>2.323.041,63</b>	<b>153,90</b>	<b>2.323.195,53</b>
Adquisiciones de Inmovilizado (excepto Bienes Patrimonio Histórico)	8.272,09	51.223,19	388.240,63	447.735,90		447.735,90
<b>Subtotal recursos</b>	<b>8.272,09</b>	<b>51.223,19</b>	<b>388.240,63</b>	<b>447.735,90</b>		<b>447.735,90</b>
<b>TOTAL RECURSOS EMPLEADOS</b>	<b>469.427,48</b>	<b>472.602,25</b>	<b>1.828.747,80</b>	<b>2.770.777,53</b>	<b>153,90</b>	<b>2.770.931,43</b>

### III) Recursos económicos totales obtenidos por la entidad.

Ingresos obtenidos por la entidad

INGRESOS	Previsto	Realizado
Subvenciones del sector público	2.168.160,00	1.817.159,28
Prestaciones de servicios derivadas de la transferencia tecnológica	186.131,00	173.092,00
Subvenciones de capital traspasadas al resultado	332.200,00	329.772,33
Otros ingresos de la gestión corriente	0,00	3.171,92
<b>Total Ingresos financiación gasto corriente</b>	<b>2.686.491,00</b>	<b>2.323.195,53</b>
Subvenciones del sector público adquisición infraestructura	266.000,00	417.795,90
<b>Total Ingresos financiación infraestructura</b>	<b>266.000,00</b>	<b>417.795,90</b>

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 DE COOPERACIÓN EDUCATIVA ENTRE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE Y FUNDACIÓN CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL MEDITERRÁNEO, PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS.			X
CONVENIO DE ASISTENCIA JURÍDICA ENTRE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONSELL, A TRAVÉS DE LA PRESIDENCIA DE LA GENERALITAT, Y LA FUNDACIÓ DE LA COMUNITAT VALENCIANA CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL MEDITERRÁNEO.			X
UTE ECOSISTEMAS RED NIVEL II	14.364,00	14.364,00	UTE constituida con la Universidad de Navarra para la realización de una prestación de servicios al Ministerio de Medio Ambiente
CONVENIO MARCO ENTRE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA Y LA FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL MEDITERRÁNEO PARA LA REALIZACIÓN CONJUNTA DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN.			X

## V) Desviaciones entre el plan de actuación y datos realizados

Los ingresos totales para la financiación de gastos corrientes realizados se han reducido un 7% respecto a los previstos, por lo que también se han reducido los gastos al objeto de alcanzar el equilibrio presupuestario. Las desviaciones más importantes se han derivado de:

- La minoración de las subvenciones concedidas para algunos proyectos de investigación por la imposibilidad realizar ciertas actividades por la crisis sanitaria derivada de la COVID19 y por bajas de personal, que ocasiona una reducción tanto del gasto como del ingreso imputable.
- La reducción de la subvención nominativa de capítulo IV derivada de gastos no ejecutados (por bajas de personal).
- Por el retraso en la concesión de ayudas solicitadas o la no concesión de otras.
- La reducción en la prestación de servicios se ha derivado de retrasos en actividades que no han podido realizarse por tratarse de actividades que precisan de una movilidad que no ha podido realizarse.

La obtención de estos ingresos estaba vinculada al incremento de gastos. Los gastos vinculados a estos ingresos no se han realizado.

Al contrario de lo ocurrido con los ingresos para la financiación de gasto corriente, de la ejecución del presupuesto se ha derivado una desviación positiva en los ingresos para la adquisición de infraestructura, por la concesión de una ayuda FEDER no prevista en el presupuesto. La adquisición de infraestructura se ha incrementado en la misma medida.

Los gastos corrientes totales realizados, 2.770.931,50 euros, se han visto reducidos también en un 7% respecto con los previstos, la mayor desviación se ha producido en los gastos de personal, porque las incorporaciones de personal se han retrasado más de lo esperado y por la bajas de personal. Los otros gastos de explotación se han visto incrementados por las reparaciones y servicios sobre los equipamientos, derivados de la antigüedad de los mismos, y por la adquisición de material de campo para proyectos iniciados a final del ejercicio en el ejercicio.

### 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 PENDIENTE		
					Importe	%		N-4	N-3	N-2	N-1	N-0			
2016	683,62	0,00	1.813.220,13	1.813.903,75	1.269.732,63	70%	1.959.033,32	1.959.033,32							0,00
2017	-221,75	0,00	1.915.133,64	1.914.911,89	1.340.438,32	70%	2.258.235,47		2.258.235,47						0,00
2018	1.047.893,32	0,00	2.008.955,07	3.056.848,39	2.139.793,87	70%	2.152.927,29			2.152.927,29					0,00
2019	0,00	0,00	2.196.029,21	2.196.029,21	1.537.220,45	70%	3.313.965,14				3.313.965,14				0,00
2020	0,00	0,00	2.323.041,63	2.323.041,63	1.626.129,14	70%	2.770.777,53					2.770.777,53			0,00
<b>TOTAL</b>	<b>1.048.355,19</b>	<b>0,00</b>	<b>10.256.379,68</b>	<b>11.304.734,87</b>	<b>7.913.314,41</b>		<b>12.454.938,75</b>	<b>1.959.033,32</b>	<b>2.258.235,47</b>	<b>2.152.927,29</b>	<b>3.313.965,14</b>	<b>0,00</b>			<b>0,00</b>

### 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, 153,90 euros (126,77 en 2019).

## 2. Recursos aplicados en el ejercicio.

	IMPORTE		
<b>1. Gastos en cumplimiento de fines</b>	<b>0,00</b>	<b>2.323.041,63</b>	<b>0,00</b>
	<b>Fondos Propios</b>	<b>Subvenciones, donaciones y legados</b>	<b>Deuda</b>
<b>2. Inversiones en cumplimiento de fines (2.1+2.2)</b>	<b>0,00</b>	<b>447.735,90</b>	<b>0,00</b>
2.1 Realizadas en el ejercicio	0,00	447.735,90	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 procedentes de		0,00	
<b>TOTAL (1+2)</b>	<b>0,00</b>	<b>2.770.777,53</b>	<b>0,00</b>

### 5.3. 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
623000000	SERVICIOS PROFESIONALES	Elevación a público acuerdos Patronato	Estos gastos son directamente imputables al 100% de conformidad con la legislación vigente	153,90
<b>TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACION</b>				<b>153,90</b>

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)				
2020	72.109,84	464.608,33	153,90	0,00	153,90	NO SUPERA

## **16. OTRA INFORMACIÓN**

### **16.1. Liquidación del Presupuesto Ordinario del Ejercicio 2020 por proyectos de investigación:**

A continuación se detalla la liquidación del presupuesto ordinario de ejercicio 2020, 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.



<b>CIERRE DEL PRESUPUESTO DE GASTOS</b>					
<b>EJERCICIO 2020</b>					
<i>PROYECTOS</i>	<i>Gastos</i>	<i>Personal</i>	<i>OVH</i>	<i>Amortización</i>	<i>Total qtos</i>
<b>PROGRAMA METEOROLOGÍA Y CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA</b>					
<b>AREA METEOROLOGÍA Y DINÁMICA DE CONTAMINANTES</b>					
METEOROLOGIA_DIN	755,48	55.130,88	20.177,94	4.436,44	<b>80.500,75</b>
CONTRATOS_DIN	4.483,46	19.744,87	7.226,62	416,59	<b>31.871,55</b>
PREVIOZONO	0,00	30.667,76	11.224,40	647,05	<b>42.539,21</b>
RED_UVI	0,00	45.058,60	16.491,45	950,68	<b>62.500,73</b>
VALENCIA CALIDAD	391,07	5.325,73	1.949,22	112,37	<b>7.778,38</b>
VERSUS	16.132,33	17.456,96	6.389,25	12.612,48	<b>52.591,02</b>
OLAS DE CALOR	0,00	11.664,09	4.269,06	6.483,60	<b>22.416,75</b>
PROGRAMAS FORMACIÓN	0,00	27.148,25	9.936,26	572,80	<b>37.657,30</b>
IMAGINA_PROMETEO_MET	5.328,31	39.837,89	14.580,67	840,53	<b>60.587,40</b>
GVA_GenT	0,00	65.572,09	23.999,38	5.708,49	<b>95.279,97</b>
<b>AREA QUÍMICA ATMOSFÉRICA</b>					
EUPHORE	121.368,72	218.549,46	79.989,10	168.674,62	<b>588.581,90</b>
CONTRATOS_CAMARAS	4.542,09	13.345,96	4.884,62	11.527,21	<b>34.299,88</b>
EUROCHAMP_2020_OTHER Act	7.210,14	25.455,79	9.316,82	537,09	<b>42.519,84</b>
VALENCIA CALIDAD_ANALISIS	83,79	13.345,96	4.884,62	281,58	<b>18.595,96</b>
LIFE_PERFECT	12.720,38	56.168,90	20.557,82	1.185,10	<b>90.632,20</b>
CAPOX	4.892,04	62.840,84	22.999,75	1.325,87	<b>92.058,50</b>
ACTRISS_H2020	1.771,55	1.653,61	605,22	34,89	<b>4.065,27</b>
IMAGINA_PROMETEO_PH	0,00	10.050,54	3.678,50	212,05	<b>13.941,09</b>
<b>PROGRAMA EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES:</b>					
EFECTOS	13.743,09	90.743,99	33.212,30	49.591,95	<b>187.291,33</b>
RED DE NIVEL II	1.415,51	12.152,53	4.447,83	357,40	<b>18.373,27</b>
CONTRATO MPI	1.300,95	11.882,74	4.349,08	3.925,94	<b>21.458,71</b>
CONTRATOS_EF	3.748,71	11.613,61	4.250,58	358,73	<b>19.971,63</b>
ELEMENTAL	6.345,45	53.332,00	19.519,51	5.601,15	<b>84.798,11</b>
ICOS	0,00	21.219,27	7.766,25	447,70	<b>29.433,22</b>
IMAGINA_PROMETEO_EFECT	0,00	29.985,25	10.974,60	632,65	<b>41.592,51</b>
<b>PROGRAMA INVESTIGACIÓN FORESTAL:</b>					
PLAN REST	2.324,50	127.360,15	46.613,81	10.601,21	<b>186.899,67</b>
LIFE_TECMINE	5.687,79	41.646,73	15.242,70	2.401,42	<b>64.978,65</b>
CONTRATOS_FOR	122,96	4.680,31	1.712,99	98,75	<b>6.615,01</b>
CICLO HÍDRICO	0,00	23.287,28	8.523,14	491,33	<b>32.301,76</b>
INERTIA PN	220,66	9.884,70	3.617,80	208,56	<b>13.931,72</b>
FORESTAL_CONSELLERIA	0,00	12.488,15	4.570,66	263,49	<b>17.322,30</b>
PROGRAMAS FORMACIÓN	0,00	11.818,33	4.325,51	249,35	<b>16.393,18</b>
POST_FIRE_DSS_AVI	18.400,00	12.918,97	4.728,34	272,58	<b>36.319,89</b>
FIRE_SCENARIO_emergentes	7.458,22	0,00	0,00	0,00	<b>7.458,22</b>
IMAGINA_PROMETEO_FOR	13.533,03	40.066,67	14.664,40	845,36	<b>69.109,46</b>
<b>CENTROS DE GASTOS:</b>					
ADMINISTRACIÓN	153,90	0,00	0,00	0,00	<b>153,90</b>
CENTRAL	18.710,93	0,00	5.384,92	3.282,56	<b>27.378,41</b>
EDIFICIO	0,00	0,00	0,00	62.996,89	<b>62.996,89</b>
<b>TOTALES</b>	<b>272.845,06</b>	<b>1.234.098,85</b>	<b>457.065,14</b>	<b>359.186,48</b>	<b>2.323.195,53</b>

<b>CIERRE DEL PRESUPUESTO DE INGRESOS</b>				
<b>EJERCICIO 2020</b>				
<i>PROYECTOS</i>	<i>Inq finalistas</i>	<i>Subv. GV</i>	<i>Sub. K</i>	<i>Ingresos Totales</i>
<b>PROGRAMA METEOROLOGÍA -CLIMATOLOGÍA</b>				
<b>AREA METEOROLOGÍA Y DINÁMICA DE CONTAMINANTES</b>				
METEOROLOGIA_DIN	0,00	76.064,30	3.918,16	<b>79.982,47</b>
CONTRATOS_DIN	54.017,50	0,00	377,71	<b>54.395,21</b>
PREVIOZONO	0,00	41.892,16	418,85	<b>42.311,01</b>
RED_UVI	0,00	61.550,04	615,39	<b>62.165,44</b>
VALENCIA CALIDAD	0,00	7.666,02	72,74	<b>7.738,76</b>
VERSUS	18.941,20	21.037,34	12.482,58	<b>52.461,12</b>
OLAS DE CALOR	22.247,00	0,00	159,30	<b>22.406,30</b>
PROGRAMAS FORMACIÓN	26.426,32	10.658,19	370,78	<b>37.455,29</b>
IMAGINA_PROMETEO_MET	7.127,08	52.619,79	544,09	<b>60.290,96</b>
GVA_GenT	53.507,48	36.064,00	5.220,56	<b>94.792,03</b>
<b>AREA QUÍMICA ATMOSFÉRICA</b>				
EUPHORE	36.048,14	383.859,15	167.048,22	<b>586.955,51</b>
CONTRATOS_CAMARAS	30.860,35	0,00	2.644,02	<b>33.504,37</b>
EUROCHAMP_2020_OTHER Act	35.735,35	6.247,40	347,67	<b>42.330,41</b>
VALENCIA CALIDAD_ANALISIS	0,00	18.314,37	182,27	<b>18.496,64</b>
LIFE_PERFECT	41.875,52	47.571,57	767,14	<b>90.214,23</b>
CAPOX	26.925,37	63.807,25	858,26	<b>91.590,88</b>
ACTRISS_H2020	3.000,00	1.030,39	22,58	<b>4.052,97</b>
IMAGINA_PROMETEO_PH	0,00	13.729,04	137,27	<b>13.866,31</b>
<b>PROGRAMA EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES:</b>				
EFECTOS	19.600,00	118.099,38	45.444,64	<b>183.144,02</b>
RED DE NIVEL II	18.634,84	0,00	165,98	<b>18.800,82</b>
CONTRATO MPI	22.496,20	0,00	3.837,52	<b>26.333,72</b>
CONTRATOS_EF	17.936,11	0,00	158,61	<b>18.094,72</b>
ELEMENTAL	7.613,10	71.583,87	5.204,29	<b>84.401,26</b>
ICOS	0,00	28.985,52	289,81	<b>29.275,33</b>
IMAGINA_PROMETEO_EFECT	0,00	40.959,85	409,53	<b>41.369,38</b>
<b>PROGRAMA INVESTIGACIÓN FORESTAL:</b>				
PLAN REST	19.620,00	156.678,46	9.653,50	<b>185.951,96</b>
LIFE_TECMINE	35.927,82	26.649,41	568,80	<b>63.146,02</b>
CONTRATOS_FOR	6.900,00	0,00	63,92	<b>6.963,92</b>
CICLO HÍDRICO	0,00	31.810,41	318,05	<b>32.128,46</b>
INERTIA PN	220,66	13.502,50	135,00	<b>13.858,16</b>
FORESTAL_CONSELLERIA	0,00	17.058,81	170,56	<b>17.229,37</b>
PROGRAMAS FORMACIÓN	11.096,40	5.047,44	161,41	<b>16.305,25</b>
POST_FIRE_DSS_AVI	36.047,31	0,00	176,44	<b>36.223,75</b>
FIRE_SCENARIO_emergentes	7.458,22	0,00	0,00	<b>7.458,22</b>
IMAGINA_PROMETEO_FOR	4.949,52	63.314,58	547,22	<b>68.811,31</b>
<b>CENTROS DE GASTOS:</b>				
ADMINISTRACIÓN	0,00	153,90	0,00	<b>153,90</b>
CENTRAL	2.131,92	10.124,65	3.282,57	<b>15.539,14</b>
EDIFICIO	0,00	0,00	62.996,89	<b>62.996,89</b>
<b>TOTALES</b>	<b>567.343,41</b>	<b>1.426.079,79</b>	<b>329.772,33</b>	<b>2.323.195,53</b>
			<b>Resultado</b>	<b>0,00</b>

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 de 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 configuración de la misma según el Plan Contable.

### **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: 100% del 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 prorratean entre ellos en función de los costes de personal directo imputable a cada proyecto según el factor OVH. De la ejecución presupuestaria del ejercicio 2020 se ha obtenido un OVH del 36,6% (35,8% en 2019), 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.

### **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 153,90 euros (126,77 euros en 2019).

### **Edificio:**

En el cuadro de cierre de presupuestos se ha incluido en este apartado el coste de la amortización del edificio, ya que sería muy difícil de imputar por proyectos de investigación.

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 2020 era:

**Presidenta: Hble. Sra. Da Mireia Mollà Herrera**

Consellera de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica.

**Vicepresidenta Primera: Ilma. Sra. Dña. Paula Tuzón Marco.**

Secretaria autonómica de Emergencia Climática y Transición Ecológica.

**Vocales:**

**Dña. Rosa María Menéndez López**

Presidenta del Centro Superior de Investigaciones Científicas – CSIC

**D. Diego Marín Fabra.**

Director General de Prevención de Incendios Forestales.

**Benjamín Pérez Rócher.**

Director General de Medio Natural y de Evaluación Ambiental.

**Celsa Monrós Barahona.**

Directora General de Cambio Climático.

**Secretario no Patrono**

D. Joan Trull Ahuir

**Dirección Ejecutiva:**

Dña. Salvadora Cabrera Avellá (en funciones)

**Dirección Científica. Subdirector**

V. Ramón Vallejo Calzada.

La actual Dirección Ejecutiva no recibe retribución alguna por el desempeño de las funciones propias de la Dirección Ejecutiva.

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 2019.

## 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](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 un Código de Buen Gobierno que, más allá de las obligaciones legales que le son de aplicación a CEAM, incluye los principios de actuación y buenas prácticas que orientan su actuación y la de sus órganos, inspirados por principios éticos, aprobado por el Patronato el 17 de diciembre de 2018 y un Manual de Prevención de Riesgos penales, aprobado por el Patronato en la misma fecha, como herramienta que aglutina las distintas medidas preventivas, los mecanismos de control, así como las posibles infracciones y sus correspondientes sanciones, en cuanto a los conflictos de intereses que se puedan dar en el órgano de gobierno de la Fundación así como en su estructura ejecutiva. Resume además, las normas internas dirigidas a prevenir fraude y corrupción. Todo el personal de la entidad es conocedor de ambos documentos y han confirmado su adhesión a los mismos.

#### **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.

#### **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 2020 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 2020:

<i>Categoría profesional</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>
Directora Financiera		1	1
Investigador/a Senior	7	3	10
Técnico/a de grado superior	3	1	4
Investigador/a Junior	4	3	7
Técnico/a de grado Medio	1		1
Colaboradores/as	5	4	9
Oficial de Administración		1	1
Oficial servicios Auxiliares	1	3	4
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>37</b>

De conformidad con el Acuerdo del Patronato de 2 de abril de 2013, la Directora Financiera ejerce las funciones de Directora Ejecutiva, sin que esta asunción de responsabilidades haya supuesto una modificación de sus condiciones contractuales ni retributivas.

Número medio de empleados en el ejercicio 2020:

<i>Categoría profesional</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>
Directora Financiera		1	1
Investigador Senior	6,47	3	9,47
Técnico de grado superior	3	1	4
Investigador Junior	4	4,46	8,46
Técnico de grado Medio	1		1
Colaboradores	4,33	2,61	6,94
Oficial de Administración		1	1
Oficial servicios Auxiliares	1	3	4
<b>Total</b>	<b>19,80</b>	<b>16,07</b>	<b>35,87</b>

Personal a 31 de diciembre de 2019:

<i>Categoría profesional</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>
Directora Financiera		1	1
Investigador/a Senior	7	3	10
Técnico/a de grado superior	3	1	4
Investigador/a Junior	4	5	9
Técnico/a de grado Medio	1		1
Colaboradores/as	2	4	6
Oficial de Administración		1	1
Oficial servicios Auxiliares	1	2	3
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>35</b>

Número medio de empleados en el ejercicio 2019:

<i>Categoría profesional</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>
Directora Financiera		1	1
Investigador Senior	6,6	2,9	9,5
Técnico de grado superior	3,8	1	4,8
Investigador Junior	4	5,2	9,1
Técnico de grado Medio	1		1
Colaboradores	2,4	3,7	6,1
Oficial de Administración		1	1
Oficial servicios Auxiliares	1	2,4	3,4
<b>Total</b>	<b>18,7</b>	<b>17,2</b>	<b>35,9</b>

No hay personal contratado con discapacidad 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.

#### 16.7. Información sobre los aplazamientos de pago efectuados a proveedores

<u>Pagos realizados en el ejercicio</u>	2020			
	Importe	Porcentaje		
Pagos realizados dentro del plazo máximo legal	1.695.682,32	100,00%		
Resto de pagos realizados en el periodo	0,00	0,00%		
	1.695.682,32	100,00%		
<u>Pagos pendientes a fecha de cierre</u>	31.12.2020		31.12.2019	
	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	154.707,31	100,00%	805.660,78	100,00%
	154.707,31	100,00%	805.660,78	100,00%

<u>Pagos realizados en el ejercicio</u>	2019			
	Importe	Porcentaje		
Pagos realizados dentro del plazo máximo legal	932.759,17	100,00%		
Resto de pagos realizados en el periodo	0,00	0,00%		
	932.759,17	100,00%		
<u>Pagos pendientes a fecha de cierre</u>	31.12.2019		31.12.2018	
	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	805.660,78	100,00%	121.120,38	100,00%
	805.660,78	100,00%	121.120,38	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 ha habilitado en su página web el portal de transparencia CEAMoberta con la información que establece el mencionado Decreto.

#### **16.9. Igualdad**

Por medio de la Resolución de la Directora General del Instituto Valenciano de las Mujeres y por la Igualdad de Género, de fecha 4 de enero de 2019, se ratificaba el visado y el sello "Fent Empresa. Iguals en Oportunitats" del Plan de Igualdad de la Fundación CEAM. Esta ratificación es un indicador de que CEAM está comprometida con el establecimiento y desarrollo de políticas que integren la igualdad de trato y oportunidades entre hombres y mujeres. En el ejercicio 2020 se ha continuado realizando iniciativas para propiciar la igualdad de 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.



<b>INVENTARIO DE ACTIVO_2020</b>	
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>3.883.430,05</b>
<b>Inmovilizaciones intangible (ver libro inventario)</b>	<b>3.955,82</b>
Concesiones, patentes y marcas	11.115,72
Aplicaciones informáticas	17.374,96
Amortizaciones	-24.534,86
<b>Inmovilizaciones materiales (ver libro inventario)</b>	<b>3.477.320,59</b>
Terrenos y construcciones	3.673.393,29
Intal. técnicas y maquinaria	828.589,86
Otras instal., utillaje y mobiliario	6.312.039,02
Otro inmovilizado	537.106,04
Amortizaciones	-7.873.807,62
<b>Inmovilizaciones financieras</b>	<b>402.153,64</b>
<b>Créditos a terceros (cobros pdtes. subvenciones I/p)</b>	<b>375.324,94</b>
Proyecto CE Actris	19.440,94
Proyecto PN Inertia	56.628,00
Proyecto LIFE Perfect	68.180,00
Ayuda APOSTD -GVA	47.235,00
Subvención PN Tecnicos Apoyo	28.000,00
Proyecto GENT-MedExtreme	65.000,00
Proyecto PROMETEO-IMAGINA	90.841,00
<b>Depósitos y fianzas constituidas a I/p</b>	<b>26.828,70</b>
Ent. Conservación Vcia. Parc Tecnologic	455,74
Iberdrola	3.623,56
Ayuntamiento de Vandellós	300,00
Contrato Olas de Calor	4.449,40
Ministerio de Economía y Competitividad	18.000,00
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>2.680.672,57</b>
<b>Existencias</b>	<b>23.305,29</b>
<b>Materias primas y otros Aprov. (ver cuadro existencias)</b>	<b>13.272,39</b>
<b>Anticipos</b>	<b>10.032,90</b>
<b>Usuarios y otros deudores act. propia</b>	<b>1.787.764,82</b>
DEUDORES GENERAL	11.290,51
GENERALITAT VALENCIANA	94.303,17
TECMENA S.L.	35.629,70
NOVOTEC CONSULTORES S.A.	4.484,45
ASOCIACION INVESTIGACION INDUSTRIA TEXTIL - AITEX	10.690,35
AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA	4.537,50
IBERDROLA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SAU	17.787,00
UTE ECOSISTEMAS RED NIVEL II	17.380,44
DEUDORES DUDOSO COBRO	36.839,66
H.P. DEUDORA SUBV. CONCED.	3.035,25
GVA DEUDORA SUBV.CON.CORRIENTES	554.502,00
GVA DEUDORA SUBV.CAPITAL	178.000,00
H.P.ACREEDORA POR SUBV. LIFE TECMINE	39.948,71
ACIF GVA POSTDOC ANA M.SABATER	37.242,57
PROYECTO CE PERFECT LIFE	91.000,00
PROY.CE EUROCHAMP 2020	169.149,20
PROY. CAPOX RTI2018-097768-B-C21	33.033,00
AYUDA PROMOCION EMPLEO JOVEN 2018	39.200,00
PROYECTO CIDEAGENT GVA	94.500,00
IMAGINA PROMETEO 110/2019 GVA	90.950,00
PROY PN INERTIA	70.785,00
PROYECTO EMERGENTES GVA VSANTANA	7.715,00
AYUDA POSTDOC GVA HASSANE	46.235,00
AYUDA POSTFIRE INNOVA- GVA	85.500,00
AYUDA TECNICO APOYO PN LLUNA	14.000,00
ANTICIPOS PERSONAL	26,31
<b>Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar</b>	<b>138.284,20</b>
H.P. DEUDORA POR IVA	137.963,97
IVA SOPORTADO PDTE DEDUCIR	320,23
<b>Inversiones financieras a cp</b>	<b>9.302,53</b>
Otros activos financieros	9.302,53
<b>Periodificaciones a c/plazo</b>	<b>2.582,18</b>
Periodificaciones a corto plazo	2.582,18
<b>Tesorería</b>	<b>719.433,55</b>
Banco Sabadell c/c 0001123414	601.064,06
La Caixa c/c 0200100063	114.621,92
Bankia c/c 6000556105	3.000,00
64Bankia c/c 6000544466	747,57
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>6.564.102,62</b>

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador
116	Mesa Galoben C-1602	346,87	12	30-dic-91		346,87	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
117	Mesa Galoben C-1602	196,62	12	30-dic-91		196,62	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
118	Mesa Galoben C-1602	346,87	12	30-dic-91		346,87	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
119	Mesa Galoben C-1612	476,12	12	30-dic-91		476,12	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
120	Mesa Galoben C-1612	476,12	12	30-dic-91		476,12	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
121	Mesa Galoben C-1617	580,85	12	30-dic-91		580,85	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
122	Mesa Galoben C-1617	580,85	12	30-dic-91		580,85	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
123	Mesa Galoben C-1613	466,42	12	30-dic-91		466,42	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
124	Buck C-25 Galoben	158,37	12	30-dic-91		158,37	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
125	Mesa C-1100 P	180,84	12	30-dic-91		180,84	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
126	Armario componible C-581	245,72	12	30-dic-91		245,72	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
127	Armario componible C-581	245,72	12	30-dic-91		245,72	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
128	Armario componible C-581	245,72	12	30-dic-91		245,72	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
129	Armario componible C-581	245,72	12	30-dic-91		245,72	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
130	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
131	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
132	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
133	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
134	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
135	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
136	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
137	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
138	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
139	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
140	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
141	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
142	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
143	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
144	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
145	Estantes C-820	14,30	12	30-dic-91		14,30	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
146	Armario componible C-531	214,56	12	30-dic-91		214,56	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
147	Armario C-580	357,09	12	30-dic-91		357,09	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
148	Armario C-534	213,03	12	30-dic-91		213,03	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
149	Biombo+Uniones+2Estantes+Patas	677,71	12	30-dic-91		677,71	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
150	Biombo+Uniones+2Estantes+Patas	677,71	12	30-dic-91		677,71	0,00	EL CORTE INGLES, S.A

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador
151	Biombo+Uniones+2Estantes+Patas	677,71	12	30-dic-91		677,71	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
152	Biombo+Uniones+2Estantes+Patas	677,71	12	30-dic-91		677,71	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
153	Silla sofá salmón	259,16	12	30-dic-91		259,16	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
154	Silla Cota	216,36	12	30-dic-91		216,36	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
155	Silla Cota	216,36	12	30-dic-91		216,36	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
156	Silla Cota	216,36	12	30-dic-91		216,36	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
157	Silla Cota	216,36	12	30-dic-91		216,36	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
158	Silla Cota	216,36	12	30-dic-91		216,36	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
159	Silla Cota	216,36	12	30-dic-91		216,36	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
160	Silla Cota	216,36	12	30-dic-91		216,36	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
161	Conf. 31036670 Salmon	162,45	12	30-dic-91		162,45	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
162	Conf. 31036670 Salmon	162,45	12	30-dic-91		162,45	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
163	Conf. 31036670 Salmon	162,45	12	30-dic-91		162,45	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
164	Conf. 31036670 Salmon	162,45	12	30-dic-91		162,45	0,00	EL CORTE INGLES, S.A
788	PATENTES Y MARCAS	11.115,72	0	01-dic-91		11.115,72	0,00	
	<b>TOTALES 1991</b>	<b>22.056,47</b>				<b>22.056,47</b>	<b>0,00</b>	

Nº	Precio	IVA	AmAc2020	VNC2020				
Inv. Concepto	(euros)	(%)	(euros)	(euros)	Fecha Alta	Financiación	Suministrador	
45	Mesa ELESISTEM 180x79x74	201,94	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	201,94	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
46	Mesa ELESISTEM 180x79x74	201,94	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	201,94	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
47	Mesa ELESISTEM 180x79x74	201,94	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	201,94	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
48	Mesa ELESISTEM 160x79x79	195,88	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	195,88	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
49	Mesa ELESISTEM 160x79x79	195,88	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	195,88	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
50	Bucs ELESISTEM 3 cajones	123,18	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	123,18	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
51	Bucs ELESISTEM 3 cajones	123,18	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	123,18	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
52	Bucs ELESISTEM 3 cajones	123,18	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	123,18	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
53	Bucs ELESISTEM	74,72	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	74,72	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
54	Bucs ELESISTEM	74,72	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	74,72	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
55	Bucs ELESISTEM	74,72	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	74,72	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
56	Bucs ELESISTEM	74,72	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	74,72	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
57	Ala ELESISTEM para teclado	185,78	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	185,78	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
58	Angulo interior ELESISTEM	76,23	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	76,23	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
59	Ala para mesa ELESISTEM	65,63	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	65,63	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
60	Ala para mesa ELESISTEM	65,63	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	65,63	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
61	Ala para mesa ELESISTEM	65,63	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	65,63	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
62	Ala para mesa ELESISTEM	65,63	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	65,63	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
63	Estantes ELESISTEM 90x47x196	167,32	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	167,32	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
64	Estantes ELESISTEM 90x47x196	167,32	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	167,32	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
65	Mueble ELESISTEM 90x47x196	188,48	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	188,48	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
66	Mueble ELESISTEM 90x47x196	188,48	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	188,48	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
67	Mueble ELESISTEM 90x47x196	188,48	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	188,48	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
68	Mueble ELESISTEM 90x47x196	188,48	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	188,48	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
69	Mueble ELESISTEM 90x47x196	188,48	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	188,48	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
70	Mueble ELESISTEM 90x47x196	188,48	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	188,48	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
71	Mueble ELESISTEM 90x47x196	188,48	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	188,48	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
72	Mueble ELESISTEM 90x47x196	188,48	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	188,48	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
73	Mueble ELESISTEM 90x47x196	188,48	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	188,48	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
74	Mueble ELESISTEM 90x47x196	188,48	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	188,48	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
75	Mueble ELESISTEM 90x47x196	188,48	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	188,48	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
76	Archivadores y Estantes ELESISTEM	286,75	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	286,75	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
77	Mesa serie MIL 200x90x75	431,48	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	431,48	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
78	Acoplamiento mesa serie MIL	282,43	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	282,43	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
79	Buc serie MIL con ruedas	220,11	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	220,11	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
80	Ala informatica serie MIL	275,98	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	275,98	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS

Nº	Precio	IVA	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020	VNC2020	Suministrador	
Inv. Concepto	(euros)	(%)			(euros)	(euros)		
81	Puertas,estantes 90x47x196	430,81	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	430,81	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
82	Puertas,estantes 90x47x196	430,81	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	430,81	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
83	Puertas,estantes 90x47x196	430,81	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	430,81	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
84	Puertas,estantes 90x47x196	430,81	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	430,81	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
85	Mesa juntas serie MIL 320x120x75	800,88	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	800,88	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
86	Puertas y estantes BISA 90x47x196	222,61	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	222,61	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
87	Puertas y estantes BISA 90x47x196	222,61	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	222,61	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
88	Puertas y estantes BISA 90x47x196	222,61	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	222,61	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
89	Puertas y estantes BISA 90x47x196	222,61	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	222,61	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
90	Sillas OF modelo 100-0	116,12	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	116,12	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
91	Sillas OF modelo 100-0	116,12	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	116,12	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
92	Sillas OF modelo 100-0	116,12	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	116,12	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
93	Sillas OF modelo 100-0	116,12	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	116,12	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
94	Sillas OF modelo 100-0	116,12	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	116,12	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
95	Sillas OF modelo 100-0	116,12	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	116,12	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
96	Sillas OF modelo 100-0	116,12	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	116,12	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
97	Sillas OF modelo 100-0	116,12	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	116,12	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
98	Sillas OF modelo 100-0	116,12	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	116,12	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
99	Sillas OF modelo 100-0	116,12	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	116,12	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
100	Sillones OF modelo 372-2	125,30	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	125,30	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
101	Sillones OF modelo 372-2	125,30	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	125,30	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
102	Sillones OF modelo 372-2	125,30	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	125,30	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
103	Sillones OF modelo 372-2	125,30	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	125,30	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
104	Sillones OF modelo 372-2	120,49	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	120,49	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
105	Sillones OF modelo 372-2	120,49	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	120,49	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
106	Sillones OF modelo 372-2	120,49	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	120,49	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
107	Sillones OF modelo 372-2	120,49	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	120,49	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
108	Sillones OF modelo 372-2	120,49	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	120,49	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
109	Sillones OF modelo 372-2	120,49	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	120,49	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
110	Sillones OF modelo 372-2	120,49	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	120,49	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
111	Sillones OF modelo 372-2	120,49	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	120,49	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
112	Sillones OF modelo 372-2	120,49	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	120,49	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
113	Sillones OF modelo 372-2	120,49	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	120,49	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
114	Biombo recto de 160x150	465,62	13	25-mar-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	465,62	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
197	Kit Comp. Cospec	5.053,95	15	14-dic-92		5.053,95	0,00	BARRINGER RESEARCH LTD.
198	Cospec V (1)	40.430,28	15	30-sep-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	40.430,28	0,00	Barringer

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador
199	Cospec V(2)	40.430,28	15	30-sep-92	Subv. Consellería de Medio Ambiente	40.430,28	0,00	BARRINGER RESEARCH LTD.
	TOTALES 1992	98.757,14				98.757,14	0,00	

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador
216	Persiana veneciana	125,71	15	05-feb-93	Subv. Consellería de Medio Ambiente	125,71	0,00	MARTÍN GUIXOT SENDRA
217	Persiana Veneciana	125,71	15	05-feb-93	Subv. Consellería de Medio Ambiente	125,71	0,00	MARTÍN GUIXOT SENDRA
218	Persiana Veneciana	125,71	15	05-feb-93	Subv. Consellería de Medio Ambiente	125,71	0,00	MARTÍN GUIXOT SENDRA
225	Yew LR-8100	7.850,23	15	13-abr-93	Subv. Consellería de Medio Ambiente	7.850,23	0,00	ATAIO INSTRUMENTOS, S.A
	TOTALES 1993	8.227,37				8.227,37	0,00	

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador
297	Registrador LR-4100	4.459,51	15	30-jun-94	Subv. Consellería de Medio Ambiente	4.459,51	0,00	ATAIO INSTRUMENTOS, S.A
308	Mueble ASSISTEM	298,10	15	14-oct-94	Subv. Consellería de Medio Ambiente	298,10	0,00	MOBILIARIO MARTÍNEZ PERIS
326	Congelador	400,85	15	15-dic-94	Subv. Consellería de Medio Ambiente	400,85	0,00	EL CORTE INGLÉS, S.A
327	PHMETRO portátil	666,34	15	13-dic-94	Subv. Consellería de Medio Ambiente	666,34	0,00	REGO & CIA.
	TOTALES 1994	5.824,80				5.824,80	0,00	



Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
335	Mobiliario Despachos	4.935,91	16	13-jun-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	4.935,91	0,00	IMAGEN 44 Mobiliario para oficina	9T
336	Sistema de Adquisición de Datos	4.514,88	16	26-jun-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	4.514,88	0,00	ADLER INSTRUMENTOS, S.L.	11T
337	AIX XL FORTRAN	1.740,53	16	28-jun-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	1.740,53	0,00	IBM INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES, S.A.	12T
339	Mobiliario Despachos	715,20	16	29-jun-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	715,20	0,00	IMAGEN 44 Mobiliario para oficina	10T
343	Maquinaria Eléctrica para Taller Mecánico	1.621,54	16	31-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	1.621,54	0,00	SUMINISTROS TE.FE., S.A.	17T
344	Maquinaria taller Mecánico	570,96	16	30-jun-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	570,96	0,00	SUMINISTROS TE.FE., S.A.	18T
345	Maquinaria para Taller Mecánico	8.235,86	16	15-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	8.235,86	0,00	TROCKNER IBERICA, S.L.	21T
348	Persianas venecianas	1.567,14	16	25-ago-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	1.567,14	0,00	PERSIANAS MARTIN	24T
352	Sistema de calibracion	22.453,88	16	29-ago-95	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M)	22.453,88	0,00	AERO LASER	27T
353	Torno Taller Mecánico	8.080,77	16	30-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	8.080,77	0,00	TROCKNER IBERICA S.L.	28T
354	DIODENLASER-SYSTEM	108.161,28	16	20-jul-95	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M)	108.161,28	0,00	AERO LASER	30T
355	Spectralradiometer	56.710,48	16	20-jul-95	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M)	56.710,48	0,00	GIGAHERTZ-OPTIK	31T
357	2 SENSORES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA	2.356,97	16	08-ago-95	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M)	2.356,97	0,00	HEINZ WALZ GMBH	33T
358	RADIOMETER	25.264,33	16	01-sep-95	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M)	25.264,33	0,00	DR. RAINER SCHMITT	34T
359	Balanza Precisión	916,84	16	28-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	916,84	0,00	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS, S.A.	38T
362	PH-METRO A MICROPROCESADOR	552,93	16	28-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	552,93	0,00	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS, S.A.	41T
364	Mobiliario Despachos	1.604,86	16	28-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	1.604,86	0,00	IMAGEN 44 MOBILIARIO PARA OFICINA	43T
365	Sofa 2 plazas y sillón	841,42	16	18-ago-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	841,42	0,00	IMAGEN 44 MOBILIARIO PARA OFICINA	44T
366	Mobiliario despachos	756,57	16	18-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	756,57	0,00	IMAGEN 44 MOBILIARIO PARA OFICINA	45T
369	TRANSPALETA 2ª mano reparada	210,35	16	24-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	210,35	0,00	STHYM	48T
373	Mobiliario Despachos	4.595,72	16	19-may-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	4.595,72	0,00	IMAGEN 44 Mobiliario para oficinas	6T
374	Bomba de Vacío Vacuubrand MD8	4.054,73	16	02-jun-95	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M)	4.054,73	0,00	SCHOTT IBERICA, S.A.	5T
377	BOMBA DE DIAFRAGMA	1.296,47	16	28-ago-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	1.296,47	0,00	LEYBOLD, S.A	56T
379	MATERIAL LABORATORIO	457,63	16	30-sep-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	457,63	0,00	SUMINISTROS TE. FE., S.A	58T
382	MOBILIARIO DESPACHO	987,60	16	26-sep-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	987,60	0,00	IMAGEN 44 Mobiliario para oficina.	60T
383	MATERIAL MANTENIMIENTO	943,23	16	25-sep-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	943,23	0,00	Estanterías Metálicas ES-ME.	61T
384	BOMBA DE ALTO VACIO CON FILTRO DE EXPULSIÓN.	1.660,00	16	31-ago-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	1.660,00	0,00	TELSTAR, S.A	62T
385	MATERIAL MANTENIMIENTO	677,49	16	26-sep-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	677,49	0,00	PERFILTEKNO INTERNACIONAL, S.A	63T
393	MATERIAL MANTENIMIENTO	443,65	16	31-ago-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	443,65	0,00	FERRETERIA INDUSTRIAL FERRO coop. Val.	71T
395	MOBILIARIO DESPACHO	1.424,40	16	20-oct-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	1.424,40	0,00	MARTÍNEZ PERIS	73T
397	ULTRATERMOSTATO	1.624,70	16	27-sep-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	1.624,70	0,00	AFORA, S.A	75T
398	ESTUFA ANALÓGICA PARA DESECCACIÓN Y ESTERILIZACIÓN	539,55	16	28-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	539,55	0,00	AFORA, S.A	76T
408	SIST. DE HUMIDIFICACIÓN DE LAS CÁMARAS DE AIRE.	294,51	16	24-oct-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	294,51	0,00	Interclisa/ Carrier, s.a	86T
410	AGITADORES MAGNÉTICOS	607,17	16	27-oct-95	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M)	607,17	0,00	AFORA, S.A	88T
411	BIOMBO DE TRABAJO	296,72	16	25-oct-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	296,72	0,00	Reactivos SCHARLAU, S.L	89T
413	ESTUFA DE GRAN CAPACIDAD	3.980,81	16	24-nov-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	3.980,81	0,00	AFORA, S.A	91T
414	EVAPORADOR ROTATIVO	1.586,86	16	24-nov-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	1.586,86	0,00	AFORA, S.A	92T
417	PORÓMETRO Y BARÓMETRO	7.947,87	16	15-nov-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	7.947,87	0,00	REGO & CIA., S.A	97T

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
419	AMPLIACIÓN MOBILIARIO BIBLIOTECA	858,43	16	16-nov-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	858,43	0,00	IMAGEN 44 mobiliario para oficina	99T
421	MÓDULO SELECTOR DISTRIBUIDOR DE MUESTRAS	10.277,31	16	31-oct-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	10.277,31	0,00	SIR, s.a	101T
425	ESPECTROFOTÓMETRO DE ABSORCIÓN ULTRAVIOLETA	33.072,55	16	14-nov-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	33.072,55	0,00	VARIAN IBÉRICA, S.L	104T
427	BANCO DE TRABAJO	63,99	16	23-nov-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	63,99	0,00	PERFILTEKNO INTERNACIONAL, S.A	106T
428	PANTALLA TRÍPODE	162,72	16	22-nov-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	162,72	0,00	GUILBERT ESPAÑA, S.A	107T
430	MOBILIARIO LABORATORIO EUPHORE	526,76	16	29-nov-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	526,76	0,00	L.M.B., S.L FORMAS	109T
441	REGULADORES DE PRESIÓN PARA GASES	882,29	16	18-oct-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	882,29	0,00	EUROVAL CONTROL, S.A	120T
442	REGULADOR DE PRESION PARA GASES	510,26	16	14-dic-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	510,26	0,00	EUROVAL CONTROL, S.A	120T(bis)
443	MATERIAL PARA TALLER MECÁNICO	178,47	16	30-oct-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	178,47	0,00	FERRETERIA INDUSTRIAL FERRO coop. Val.	123T
455	TORRE METEOROLÓGICA DE EUPHORE	365,17	16	05-dic-95	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M)	365,17	0,00	MARTIN MARTEN, S.A	136T
456	SENSORES METEOROLÓGICOS	3.793,36	16	05-dic-95	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M)	3.793,36	0,00	MARTIN MARTEN, S.A	137T
460	MATERIAL LABORATORIO	519,14	16	15-dic-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	519,14	0,00	FERRETERÍA INDUSTRIAL FERRO Coop Val.	141T
461	RACKS Y ACCESORIOS EUPHORE	1.864,06	16	18-dic-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	1.864,06	0,00	Sistemas Mecánicos para Electrónica, S.A	142T
462	ESPEJOS	72.920,08	16	14-nov-95	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M)	72.920,08	0,00	Bergische Universität-Gesamthochschule Wuppertal	143T
464	AMPLIACIÓN RED INFORMÁTICA	1.242,59	16	13-nov-95	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M)	1.242,59	0,00	INTELECTRIC MANTENIMIENTO, S.L	145T
465	DEWPOINT MIRROR MEASURING SYSTEM	4.785,78	16	21-sep-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	4.785,78	0,00	WALZ Mess-und Regeltechnik	146T
468	Mesa antivibratoria-TDL	8.140,11	16	28-dic-95	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M)	8.140,11	0,00	Bergische Universität-Gesamthochschule Wuppertal	150T
472	BALANZA ANALÍTICA	2.277,84	16	31-ago-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	2.277,84	0,00	IZASA, S.A	51T
473	TRAP FTNA-4-1002 NWB	523,48	16	01-sep-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	523,48	0,00	TELSTAR, S.A	52T
474	HERRAMIENTAS MANTENIMIENTO	387,13	16	28-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	387,13	0,00	SUMINISTROS INDUSTRIALES ROMI, S.L	53T
475	MOBILIARIO DESPACHO	3.211,82	16	12-sep-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente	3.211,82	0,00	IMAGEN 44 Mobiliario para oficina.	54T
477	MESA MURAL	3.699,07	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.699,07	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
478	ARMARIO R-102	737,12	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	737,12	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
479	MANO DE OBRA INSTALACIÓN Y MONTAJE	2.940,82	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	2.940,82	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
480	ARMARIO R-102	368,56	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	368,56	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
481	MESA ANTIVIBRATORIA	361,51	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	361,51	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
482	DUCHA LAVAOJOS	315,69	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	315,69	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
483	ESTANTERIA GALVANIZADA	498,45	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	498,45	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
484	MESA MURAL	3.872,24	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.872,24	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
485	MESA MURAL	837,81	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	837,81	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
486	ARMARIO R-100	723,02	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	723,02	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
487	MESA MURAL	1.256,72	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	1.256,72	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
488	VITRINA PARA ASPIRACIÓN DE GASES	3.897,04	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.897,04	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
489	VITRINA PARA ASPIRACIÓN DE GASES	3.897,04	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.897,04	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
490	MESA MURAL	4.819,04	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	4.819,04	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
491	MESA MURAL	2.261,04	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	2.261,04	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
492	DUCHA LAVAOJOS	315,69	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	315,69	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
493	VITRINA PARA ASPIRACIÓN DE GASES	3.897,04	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.897,04	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
494	MESA MURAL	4.205,78	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	4.205,78	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
495	MESA MURAL	4.819,04	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	4.819,04	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
496	MESA MURAL	3.699,07	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.699,07	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
497	ARMARIO R-102	737,12	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	737,12	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
498	DUCHA LAVAOJOS	315,69	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	315,69	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
500	DESCALCIFICADOR	1.691,74	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	1.691,74	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
501	TABURETE GIRATORIO	1.788,42	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	1.788,42	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
502	TABURETE GIRATORIO	1.393,67	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	1.393,67	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
503	SILLA GIRATORIA	1.643,41	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	1.643,41	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
504	MANO DE OBRA	4.360,29	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	4.360,29	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
505	MESA MURAL	4.203,69	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	4.203,69	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
506	MESA CENTRAL	4.761,04	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	4.761,04	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
507	PARCELAS 401Y402 PARQUE TECNOLÓGICO	274.074,23	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	0,00	274.074,23	HUARTE, S.A	EDF-226
508	MESA CENTRAL	3.605,01	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.605,01	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
509	MESA MURAL	2.646,46	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	2.646,46	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
510	MÓDULO DE LAVADO	844,86	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	844,86	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
511	ARMARIO R-101	804,59	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	804,59	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
512	ESTANTERIA GALVANIZADA	543,76	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	543,76	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
513	MESA MURAL	4.657,07	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	4.657,07	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
514	MESA CENTRAL	4.804,84	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	4.804,84	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
515	VITRINA PARA ASPIRACIÓN DE GASES	3.897,04	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.897,04	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
516	MESA MURAL	3.928,26	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.928,26	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
517	MESA MURAL	3.716,19	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.716,19	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
518	DUCHA LAVAOJOS	315,69	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	315,69	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
519	MESA MURAL	3.213,05	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.213,05	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
520	MESA MURAL	2.469,03	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	2.469,03	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
521	MESA MURAL	3.716,19	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.716,19	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
522	VITRINA PARA ASPIRACIÓN DE GASES	3.897,04	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.897,04	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
523	ARMARIO	1.105,68	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	1.105,68	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
524	MESA MURAL	418,91	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	418,91	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
525	DUCHA LAVAOJOS	315,69	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	315,69	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
526	MESA CENTRAL	4.761,04	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	4.761,04	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
527	MESA MURAL	2.469,03	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	2.469,03	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
528	VITRINA PARA ASPIRACIÓN DE GASES	3.897,04	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.897,04	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
529	MESA MURAL	3.716,19	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.716,19	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
530	ARMARIO R-101	1.206,88	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	1.206,88	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
531	MESA MURAL	418,91	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	418,91	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
532	DUCHA LAVAOJOS	315,69	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	315,69	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
533	ARMARIO R-100	723,02	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	723,02	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
534	INST. DE AGUA GRADO ANALÍTICO	8.715,63	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	8.715,63	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.3
535	INSTALACIÓN INFORMÁTICA	10.067,90	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	10.067,90	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.5
536	INSTALACIÓN DE DISTRUBUCIÓN TV	1.465,71	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	1.465,71	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.5
537	SISTEMAS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS	15.615,27	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	15.615,27	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.6
539	PUESTOS DE INCENDIO	7.139,70	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	7.139,70	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.6
540	EQUIPO DE BOMBEO	9.494,57	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	9.494,57	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.6
541	EXTINTORES PORTÁTILES	1.598,10	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	1.598,10	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.6
544	SISTEMA DE EXTINCIÓN DE CO2	1.603,63	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	1.603,63	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.6
545	INSTALACIÓN DE AGUA FRIA	31.999,56	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	31.999,56	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.3
547	INST. AGUA CALIENTE SANITARIA	4.421,92	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	4.421,92	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.3
548	INST. DE GLP	4.395,99	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	4.395,99	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.3
549	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO	14.641,18	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	14.641,18	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.3
550	INST. DE GASES ESPECIALES	48.209,48	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	48.209,48	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.3
551	INST. DE AIRE COMPRIMIDO	11.736,87	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	11.736,87	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.3
552	ARMARIO R-101	401,70	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	401,70	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
553	VENTILACIÓN A CUBIERTAS SOBREELEVADA	3.786,38	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.786,38	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.4
554	ARMARIO R-100	1.084,53	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	1.084,53	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
555	MEJORAS INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXTERIOR	7.272,25	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	7.272,25	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.1
556	INST. APARATO ELEVACIÓN Y TRANSPORTE	28.087,63	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	28.087,63	0,00	HUARTE, S.A	EDF-223.1
557	MOTORIZACIÓN CÚPULAS	97.269,23	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	97.269,23	0,00	HUARTE, S.A	EDF-223.2
558	APILADOR ELECTRÓNICO	9.838,57	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	9.838,57	0,00	HUARTE, S.A (IBERCARRETIILLAS)	26D
559	PLATAFORMA ELEVADORA	13.823,28	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	13.823,28	0,00	HUARTE, S.A (IBERCARRETIILLAS)	25D
560	TEFESA (VER FACTURA)	1.887,63	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	1.887,63	0,00	HUARTE, S.A	33D
561	CONSTRUCCIÓN	3.146.168,61	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	1.646.231,13	1.499.937,48	HUARTE, S.A	EDF
563	DISTRIBUCIÓN Y DIFUSIÓN	76.937,33	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	76.937,33	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.4
564	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN	864,80	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	864,80	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.3
565	MESA CENTRAL	4.754,10	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	4.754,10	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
566	MESA MURAL	748,02	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	748,02	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
567	VITRINA PARA ASPIRACIÓN DE GASES	3.891,36	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	3.891,36	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
568	DUCHA LAVAOJOS	315,23	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	315,23	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
569	VITRINA PARA ASPIRACIÓN DE GASES	7.782,72	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	7.782,72	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
570	DUCHA LAVAOJOS	315,23	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	315,23	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
571	ARMARIO R-100	360,98	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	360,98	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
572	MESA CENTRAL	4.797,84	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	4.797,84	0,00	HUARTE, S.A	EDF-226
574	PARARRAYOS	1.048,63	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	1.048,63	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.1
578	CUADROS SECUD. Y LINEAS DISTRIBU.	47.487,22	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	47.487,22	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.1
579	TOMAS DE TIERRA	1.600,75	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	1.600,75	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.1

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
580	GRUPO ELECTROGENO S.A.I. Y B.C.	45.441,75	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	45.441,75	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.2
581	TUBERIA VALVULERIA Y ACCESORIOS	26.461,50	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	26.461,50	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.4
582	ALUMBRADO GENERAL Y MECANISMOS	90.286,12	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	90.286,12	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.1
583	CUADRO GENERAL Y LINEAS	21.146,56	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	21.146,56	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.1
584	ARMARIO BAJA t Y LINEAS PRINCIPALES	20.973,34	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	20.973,34	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.1
585	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	32.627,73	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	32.627,73	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.1
586	ACOMETIDA MEDIA TENSIÓN	26.042,79	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	26.042,79	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.1
587	INST. DE EXTRAC. DE AIRE	8.895,87	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	8.895,87	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.3
588	CONTROL Y GESTIÓN CENTRALIZADA	69.795,49	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	69.795,49	0,00	HUARTE, S.A	EDF-222.3
590	Plataforma Mecalux	8.143,66	16	30-dic-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	8.143,66	0,00	MECALUX	36D
591	Complemento Instalaciones Técnicas	2.702,38	16	01-jul-95	Subv. Consellería de Medio Ambiente.Edificio	2.702,38	0,00	HUARTE, S.A.	EDF-222.1
TOTALES 1995		4.820.740,13				3.046.728,42	1.774.011,71		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
598	ARMARIO SEGURIDAD PARA INFLAMABLES	9.876,28	16	30-dic-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	9.876,28	0,00	DELABO	152T
604	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN- RACK	781,32	16	02-feb-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	781,32	0,00	S.I.R S.A.	4T
612	EQUIPOS LABORATORIO EUPHORE	88.491,82	0	22-mar-96	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M).	88.491,82	0,00	UNIV.HEIDELBERG	12T
613	EQUIPOS LABORATORIO EUPHORE	88.491,82	0	22-mar-96	PLAN NACIONAL. FONDOS FEDER(195 M).	88.491,82	0,00	UNIV.HEIDELBERG	12T
614	PERSIANAS VENECIANAS	283,98	16	14-may-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	283,98	0,00	PERSIANAS MARTIN	13T
615	PERSIANAS VENECIANAS	180,90	16	14-jun-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	180,90	0,00	PERSIANAS MARTIN	14T
617	MOBILIARIO OFICINA	291,88	16	30-may-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	291,88	0,00	IMAGEN 44	16T
618	MESAS LABORATORIO DE METEOROLOGÍA	236,72	16	06-jun-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	236,72	0,00	IMAGEN 44	17T
630	SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE IMÁGENES	94.475,50	16	26-jun-96	P. N. REF.-CL195-0618/ C. Cultura / CMA	94.475,50	0,00	SPI CIENTIFICA S.L.	31T
635	ESTANTERÍAS METÁLICAS	391,90	16	17-sep-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	391,90	0,00	ESTANTRIAS ES ME	36T
636	SEPARADORES DE CAJÓN	22,48	16	17-sep-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	22,48	0,00	ESTANTRIAS ES ME	37T
637	BOMBA ENGRASE	720,49	16	30-sep-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	720,49	0,00	FERRETERIA IND.FERRO COOP.VAL.	38T
642	CONTADOR TICO 732	178,83	16	28-oct-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	178,83	0,00	CONTAVAL S.L.	43T
644	JUEGO VÁLVULA MANUALES	858,25	16	27-sep-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	858,25	0,00	VERDU INDUSTRIAL S.L.	45T
649	MONITOR DE OZONO	9.994,83	16	30-oct-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	9.994,83	0,00	S.I.R S.A.	50T
652	SISTEMA DE FUMIGACIÓN CON OZONO	29.209,19	16	30-oct-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	29.209,19	0,00	S.I.R S.A.	53T
665	DIVAC	3.754,62	16	28-nov-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	3.754,62	0,00	LEYBOLD S.A.	66T
685	MONITORES OZONO,NO Y NOX	51.086,03	16	10-dic-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	51.086,03	0,00	S.I.R S.A.	86T
690	REGISTRADORES GRÁFICOS	4.678,28	16	17-dic-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	4.678,28	0,00	ADLER INSTRUMENTOS S.A.	91T
718	DESINTEGRADOR ULTRASÓNICO	4.480,55	16	24-dic-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	4.480,55	0,00	ANALAB S.A.	119T
738	REFRIGERADOR	3.702,23	16	23-dic-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	3.702,23	0,00	SOGIMAIR S.A.	139T
741	MEDIDOR DE PARTÍCULAS	27.947,06	16	19-dic-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	27.947,06	0,00	ALAVA INGENIEROS	142T
749	EDIFICIOS	89.022,45	16	15-oct-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	43.091,99	45.930,46	HUARTE, S.A.	10D
750	MECALUX	9.945,42	16	22-mar-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	9.945,42	0,00	MECALUX	4D
751	DME+FONSA	1.113,68	16	31-dic-96	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	1.113,68	0,00	HUARTE	1,14D
TOTALS 1996		520.216,51				474.286,04	45.930,46		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
761	Mesa, armario y estante	248,51	16	07-mar-97	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	248,51	0,00	IMAGEN 44	4T
778	Estanterías metálicas	364,33	16	31-oct-97	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	364,33	0,00	ESTANTERIAS METALICAS	22T
<b>TOTALES 1997</b>		<b>612,84</b>				<b>612,84</b>	<b>0,00</b>		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
793	MOBILIARIO PARQUE	475,29	0,16	20-jul-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	475,29	0,00	ESTARMOVIL S.A.	5T
797	EDDY CORRELATION SYSTEM (ANEMOMETRO SÓNICO +li6262 irga)	40.276,76	0,16	01-oct-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	40.276,76	0,00	SC-DLO	9T
800	TALADRO-BROCA	389,68	0,16	30-oct-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	389,68	0,00	HILTI	12T
804	MOBILIARIO PARQUE	1.148,26	0,16	09-nov-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	1.148,26	0,00	ESTARMOVIL S.A.	16T
809	SOPORTE MECANICOS SIST.DOAS	706,74	0,16	04-dic-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	706,74	0,00	LASING S.A.	21T
811	DESPACHOS P.B.	2.939,96	0,16	30-nov-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	2.939,96	0,00	MP.M.-2	23T
812	GUIA LINEAL SIST.DOAS	2.379,29	0,16	10-dic-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	2.379,29	0,00	COM.BROTOMATIC S.L.	24T
815	SISTEMA CROMATOGRAFIA IONICA	41.228,97	0,16	14-dic-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	41.228,97	0,00	VERTEX S.L.	27T
821	ANALIZADOR DOSEL VEGETAL	8.724,16	0,16	11-dic-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	8.724,16	0,00	GEONICA S.A.	34T
826	TERMOSTATO DE RECIRCULACION	2.170,02	0,16	12-nov-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	2.170,02	0,00	AFORA S.A.	39T
832	TRANSDUCTOR DE PRESION AIR-ADB-24	1.435,79	0,16	04-dic-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	1.435,79	0,00	S.I.R. S.A.	45T
833	SISTEMA CALIBRACION DASIBI	13.674,23	0,16	04-dic-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	13.674,23	0,00	SIR S.A.	46T
835	CAMARA POTENCIAL HIDRICO	7.472,97	0,16	10-dic-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	7.472,97	0,00	SIR S.A.	48T
847	VENTILADOR/CIERRAPUERTAS	282,85	0,16	30-dic-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	282,85	0,00	FERRETERIA IND.FERRO	61T
850	FIBRAS CUARZO SISTEMAS DOAS	1.168,70	0,16	15-dic-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	1.168,70	0,00	BTO BUNGERT GMBH	66T
852	HERRAMIENTAS	136,74	0,16	30-dic-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	136,74	0,00	HILTI	70T
853	HERRAMIENTAS	21,66	0,16	17-dic-98		21,66	0,00	ELECTRONICA BURRIANA	71T
854	HERRAMIENTAS	169,91	0,16	17-dic-98	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	169,91	0,00	ELECTRONICA BURRIANA	72T
TOTALES 1998		124.801,98				124.801,98	0,00		



Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
856	ESPECTROFOTOMETRO DE INFRARROJO	16.769,31	0,16	14-ene-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente. Ejercicio 99	16.769,31	0,00	MICROBEAM S.A.	14T/99
857	CAJA FUERTE ADMINISTRACION	179,19	0,16	31-mar-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente. Ejercicio 99	179,19	0,00	SEGURIVER	1T/99
858	PERSIANAS EDIFICIO A99	235,77	0,16	23-mar-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente. Ejercicio 99	235,77	0,00	DI-MAR PERSIANAS	2T/99
859	CONGELADOR ASPES	282,91	0,16	15-abr-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente. Ejercicio 99	282,91	0,00	PASCUAL MARTI	3T/99
868	ANALIZADOR DE CO	11.475,74	0,16	02-ene-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente. Ejercicio 99	11.475,74	0,00	CMB CONTROL S.L.	12T/99
869	CENTRAL AIRE COMPRIMIDO	5.879,92	0,16	08-ene-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente. Ejercicio 99	5.879,92	0,00	SOGIMAIR S.A.	13T/99
872	MOBILIARIO PARQUE 99	563,93	0,16	07-ene-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente. Ejercicio 99	563,93	0,00	FORMAS	17T/99
873	MOBILIARIO PARQUE 99	415,46	0,16	07-ene-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente. Ejercicio 99	415,46	0,00	FORMAS	18T/99
886	CONTADOR DE PARTICULAS	55.093,46	0,16	05-abr-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	55.093,46	0,00	ALAVA INGENIEROS	31T/99
889	PERSIANAS EDIFICIO 99	253,45	0,16	13-may-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	253,45	0,00	PERSIANAS DI-MAR	34T/99
895	PESIANAS EDIFICIO99	576,44	0,16	12-jul-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	576,44	0,00	PERSIANAS DI-MAR	40T/99
897	CONGELADOR ASPES	285,86	0,16	20-jul-99	Subv. Plan Nacional Fondos Feder. Ref.:IFD97-117-C05C04	285,86	0,00	PSCUAL MARTI	42T/99
898	AUTOMUESTREADOR H.P.	17.499,00	0,16	20-ene-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	17.499,00	0,00	HEWLETT PACKARD S.A.	43T/99
901	MOBILIARIO PARQUE 99	102,72	0,16	06-sep-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	102,72	0,00	FORMAS S.L.	990371
905	MOBILIARIO PARQUE 99	836,86	0,16	23-sep-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	836,86	0,00	FORMAS S.L.	50T/99
906	BOMBA DE VACIO/COMPRESOR	535,35	0,16	14-sep-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	535,35	0,00	AUQUIME S.A.	51T/99
907	DESPACHOS 99	2.584,43	0,16	20-oct-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	2.584,43	0,00	MPM 2	52T
908	MOBILIARIO PARQUE 99	307,67	0,16	22-oct-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	307,67	0,00	M.P.M.-2	53T/99
910	MUESTREADOR AUTOMATICO DIONEX	5.009,95	0,16	04-oct-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	5.009,95	0,00	VERTEX TECHNICS S.L.	55T/99
914	MOBILIARIO PARQUE 99	456,17	0,16	07-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	456,17	0,00	M.P.M.-2	59T/99
916	MOBILIARIO PARQUE 99	2.056,53	0,16	03-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	2.056,53	0,00	M.P.M.-2	61T/99
924	GENERADOR DE OZONO SIR O-3001	5.811,55	0,16	02-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	5.811,55	0,00	SIR S.A.	69T/99
925	ANEMOMETRO SONICO	15.862,10	0,16	02-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	15.862,10	0,00	DILUS S.A.	70T/99
927	SENSOR TEMPERATURA AIRE	1.416,65	0,16	02-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	1.416,65	0,00	REGO & CIA	72T/99
935	ELECTROVALVULA 321G40	815,28	0,16	20-nov-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	815,28	0,00	SUGEIN S.L.	81T/99
937	MODULO EXTRACCION	1.191,71	0,16	03-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	1.191,71	0,00	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS	83T/99
944	MOBILIARIO PARQUE 99	295,23	0,16	09-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	295,23	0,00	ARTURO MANUEL S.A.	90T/99
945	MOBILIARIO PARQUE 99	409,82	0,16	09-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	409,82	0,00	ARTURO MANUEL S.A.	91T/99
949	CONTROLADOR HI-TEC	3.835,74	0,16	10-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	3.835,74	0,00	IBERFLUID S.A.	96T/99
951	ALUMINIUM CONTAINER SIZE 4	704,43	0,16	07-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	704,43	0,00	RS AMIDATA	98T/99
952	CUERPO CAMARA CANON EOS 5	1.535,34	0,16	10-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	1.535,34	0,00	FOTOCINE DOMINGO	99T/99
954	SENSOR MEDIDA DE PRESION	1.981,39	0,16	10-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente (2002). Elementos 99	1.981,39	0,00	VARIAN	101T/99
956	BAÑO CIRC.REFR.POLYSCIENCE	2.324,52	0,16	03-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente. Elem.99	2.324,52	0,00	AFORA	103T/99
957	AEROSOL ADAPTER M-LUER 1/4	942,84	0,16	10-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente. Elem.99	942,84	0,00	QUIMA	104T/99
958	AGITADOR HEIDOLPH RZR-2020	856,48	0,16	03-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente. Elem.99	856,48	0,00	AFORA	105T/99
961	AGITADOR IKA RCT-BASIC EUROSTAR	1.524,68	0,16	07-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente. Elem.99	1.524,68	0,00	MERCK	108T/99
962	HORNO DE BOLAS B-580 GKR	3.076,25	0,16	03-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente. Elem.99	3.076,25	0,00	AFORA	109T/99
963	BALANZA ULTRAMICRO SC2	13.209,30	0,16	03-dic-99	Subv. Conselleria de Medio Ambiente. Elem.99	13.209,30	0,00	AFORA	110T/99

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
964	DETECTOR DE MATRIZ DE DIODOS	13.059,97	0,16	10-dic-99	Subv. Consellería de Medio Ambiente. Elem.99	13.059,97	0,00	AGILENT TECHNOLOGIES	111T/99
966	MONITOR DE NOX API 200AU	16.650,73	0,16	01-dic-99	Subv. Consellería de Medio Ambiente. Elem.99	16.650,73	0,00	INGENIEROS ASESORES	113T/99
969	MESA DE MEDIDA MT 30	561,34	0,16	08-dic-99	Subv. Consellería de Medio Ambiente. Elem.99	561,34	0,00	OWIS	116T/99
970	MATERIAL OPTICO	440,42	0,16	09-dic-99	Subv. Consellería de Medio Ambiente. Elem.99	440,42	0,00	LASING	117T/99
975	PRENSA SPECAC HIDRAULICA 15 TN.	3.562,14	0,16	10-dic-99	Subv. Consellería de Medio Ambiente. Elem.99	3.562,14	0,00	QUIMA	123T/99
983	PANEL FACHADA	2.855,43	0,16	18-oct-99	Subv. Consellería de Medio Ambiente. Elem.99	2.855,43	0,00	BIOSCA & BOTHEY S.A.	132T/99
984	PANEL FACHADA	124,42	0,16	17-dic-99	Subv. Consellería de Medio Ambiente. Elem.99	124,42	0,00	BIOSCA & BOTHEY	134T/99
TOTALES 1999		214.447,88				214.447,88	0,00		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
995	ANALIZADOR DE HUMEDAD ZANDER	4.630,97	0,16	31-ene-00	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	4.630,97	0,00	PEIRO S.A.	6T/00
998	MOBILIARIO PARQUE 2000	179,10	0,16	29-mar-00	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	179,10	0,00	ESTARMOVIL S.A.	9T/00
999	TORRES METEOROLOGICAS	48.141,84	0,16	18-ene-00	Cons.Med.Amb.-Cons.Cultura :INF-99-06-4	48.141,84	0,00	S.I.R. S.A.	10T/00
1001	ARCON CONGELADOR EDESA	338,68	0,16	27-jul-00	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	338,68	0,00	E.B.E.S.A.	12T/00
1004	EQUIPO INSTRUMENTACION HO800	1.233,82	0,16	02-jun-00	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	1.233,82	0,00	E.I.C. S.L.	
1005	TERMO ELECTRICO 50 LITROS	103,57	0,16	02-jun-00	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	103,57	0,00	SUCESORES DE L.IRANZO	18T/00
1011	MOBILIARIO PARQUE 2000	782,90	0,16	03-may-00	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	782,90	0,00	MIGUEL NAVARRO DOMINGUEZ	24T/00
1013	ARMARIO POLI C/PM	325,13	0,16	14-abr-00	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	325,13	0,00	ETECO S.A.	26T/00
1015	CONGELADOR ASPES CAH-3401	235,10	0,16	15-may-00	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	235,10	0,00	PASCUAL MARTI	28T/00
1017	PERSIANAS EDIFICIO 2000	142,92	0,16	05-may-00	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	142,92	0,00	PERSIANAS DI-MAR	30T/00
1024	FRIGORIFICO ASPES	148,80	0,16	22-jul-00	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	148,80	0,00	PASCUAL MARTI	40T/00
1028	BALANZA ANALITICA SARTORIUS	3.273,65	0,16	20-sep-00	Subv. Consellería de Cultura Ref.:GR00-139	3.273,65	0,00	VIDRA FOC S.A.	44T/00
1029	DELL WORKSTATION 420MT	6.323,07	0,16	27-sep-00	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	6.323,07	0,00	DELL COMPUTER S.A.	45T/00
1030	ESTANTERIAS METALICAS	1.074,69	0,16	02-oct-00		1.074,69	0,00	ES-ME ESTANTERIAS	46T/00
1033	ESTANTERIA METALICA	1.108,37	0,16	02-oct-00		1.108,37	0,00	ES-ME ESTANTERIAS	49T/00
1036	CONG.H.EDESA 1CH-4610	325,40	0,16	08-jul-00		325,40	0,00	MARSECAMPA	31T/00
TOTALES 2000		68.368,01				68.368,01	0,00		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1037	MONITOR DE NO	4.142,66	0,16	01-ene-01	CONVENIO CSIC PY. HUELVA	4.142,66	0,00	SIR S.A.	
1040	ANEMOMETRO SONICO	9.446,19	0,16	02-abr-01	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	9.446,19	0,00	DILUS	4T/01
1048	MOBILIARIO PARQUE 2001	625,66	0,16	16-nov-01	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	625,66	0,00	IMAGEN 44	12T/2001
1053	10 UDS.SILLA MACRO ALTA	851,38	0,16	26-nov-01	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	851,38	0,00	MISCO IBERIA S.A.	17T/01
1057	MOBILIARIO PARQUE 2001	220,64	0,16	31-oct-01		220,64	0,00	AGLOVAL S.L.	22T/2001
1062	MESA P/BALANZA ANTIVIBRATORIA	862,62	0,16	20-dic-01	Subv. Consellería de Medio Ambiente.	862,62	0,00	QUIMA S.L.	27T/2001
1065	2 CAUDALIMETROS PARA AIRE	600,43	0,16	31-dic-01		600,43	0,00	HUCOA-ERLÖSS	30T/2001
1067	ANDAMIO INSTALACIONES	4.817,94	0,16	18-dic-01	DGCONA	4.817,94	0,00	MUNDIGRAP ANDAMIOS	223Ñ/2001
1068	COMPS.ANAMOMETRO SONICO	2.615,93	0,16	05-nov-01	RECAB	2.615,93	0,00	DILUS INSTRUMENTACION	53RB/2001
1069	MEDIDOR CAUDAL MASICO	4.613,54	0,16	18-dic-01	RECAB	4.613,54	0,00	IBERFLUID S.A.	61RB/2001
	<b>TOTALES 2001</b>	<b>28.796,99</b>				<b>28.796,99</b>	<b>0,00</b>		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1077	ESTANTERIAS ALMACEN	1.342,57	0,16	22-mar-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	1.342,57	0,00	ES-ME	7T/02
1078	ESTANTERIAS ALMACEN	575,17	0,16	22-mar-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	575,17	0,00	ES-ME	8T/02
1080	MOBILIARIO PARQUE 2002	303,70	0,16	11-abr-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	303,70	0,00	FORMAS	10T/02
1081	INSTALACION PURIFICACION AIRE	8.297,04	0,16	11-jul-02	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente	8.297,04	0,00	SOGIMAIR,THISA,SUGEIN	varios
1082	EQUIPOS RADIOSONDEO	136.974,38	0,16	26-abr-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	136.974,38	0,00	SERVICIOS Y PROYECTOS AVA	13T/02
1083	MEDIDOR AUTOMATICO PARTICULAS	31.771,16	0,16	16-abr-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	31.771,16	0,00	EXTEN CONTROL S.L.	14T/02
1088	TAQUILLA TALLER	86,97	0,16	30-may-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	86,97	0,00	PERFILTEKNO S.A.	20T/02
1089	INYECTOR ORIFICIO IALSI	757,53	0,16	07-jun-02	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente	757,53	0,00	BEAM DYNAMICS INC.	21T/02
1096	SENSORES HUMEDAD Y TEMPERATURA	2.249,60	0,16	16-may-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	2.249,60	0,00	DILUS S.A.	29T/02
1097	SENSORES HUMEDAD Y TEMPERATURA	1.300,27	0,16	24-may-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	1.300,27	0,00	HUKSEFLUX THERMAL SENSORS	30T/02
1098	TORRES METEOROLOGICAS FEDER	8.289,93	0,16	01-mar-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	8.289,93	0,00	SIR S.A.	37T/02
1099	DETECTOR DE POTENCIA IALSI	971,98	0,16	13-jun-02	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente	971,98	0,00	MOLECTRON INC.	38T/02
1100	VALVULA SOLENOIDE	216,57	0,16	04-jul-02	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente	216,57	0,00	METRON TECHNOLOGY	39T/02
1101	FRIGORIFICO ASPES FA2255	247,26	0,16	27-jun-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	247,26	0,00	PASCUAL MARTI	40T/02
1102	MANOMETRO/VALVULA	4.158,39	0,16	28-jun-02	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente	4.158,39	0,00	TELSTAR INSTRUMAT S.L.	41T/02
1112	CONTROLADOR FLUJO PARA LIF	1.107,11	0,16	28-ago-02	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente	1.107,11	0,00	EUROVAL CONTROL S.A.	53T/02
1113	PIRANOMETROS	3.920,21	0,16	15-jul-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	3.920,21	0,00	GEONICA S.A.	56T/02
1115	TORRES METEOROLOGICAS FEDER	16.436,19	0,16	10-sep-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	16.436,19	0,00	PENTA MSI S.A.	58T/02
1117	TORRES METEOROLOGICAS FEDER	14.396,74	0,16	25-sep-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	14.396,74	0,00	SIR SA	60T/02
1118	CONTADOR DE FOTONES IALSI	11.379,60	0,16	27-may-02	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente	11.379,60	0,00	LASING S.A.	61T/02
1121	CONMUTADORES PARA REDCOM	5.622,73	0,16	23-oct-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	5.622,73	0,00	ISYS DATA S.L.	64T-67T
1123	EQUIPO MICROFOTOGRAFIA DIGITAL	2.347,16	0,16	29-nov-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	2.347,16	0,00	LEICA MICROSYSTEMS S.L.	69T/02
1124	MICROSCOPIO TRINOCULAR	8.896,67	0,16	29-nov-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	8.896,67	0,00	LEICA MICROSYSTEMS	70T/02
1125	MICROSCOPIO ESTEROSCOPICO	11.649,57	0,16	29-ene-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	11.649,57	0,00	LEICA MICROSYSTEMS	71T/02
1126	SISTEMA CALIBRACION BOMBAS	5.056,54	0,16	29-nov-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	5.056,54	0,00	HUCOA ERLOSS	72T/02
1127	OSMOMETRO	7.439,52	0,16	28-nov-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	7.439,52	0,00	IZASA S.A.	73T/02
1128	RECIPIENTE MUESTRA N.LIQUIDO	1.407,21	0,16	03-dic-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	1.407,21	0,00	AIR LIQUIDE S.A.	74T/02
1129	CAMARA RESPIRACION	1.372,26	0,16	26-nov-02	Conselleria M.Ambiente Ej.02	1.372,26	0,00	GOMENSORO S.A.	75T/02
1130	COLECTOR DE FRACCIONES	8.505,74	0,16	25-nov-02	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente	8.505,74	0,00	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS	76T/02
1133	EQUIPOS TORRES METEOROLOGICAS	4.733,16	0,16	21-nov-02	Conselleria M.Ambiente Ej.02	4.733,16	0,00	SIR S.A.	79T/02
1134	EQUIPOS TORRES METEROROLOGICAS	1.228,35	0,16	25-nov-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	1.228,35	0,00	DISTRON S.L.	80T/02
1136	EQUIPOS TORRES METEOROLOGICAS	3.506,51	0,16	25-nov-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	3.506,51	0,00	SOLABAT SPAIN SL	82T/02
1137	MOLINO IKA M20	2.399,94	0,16	27-nov-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	2.399,94	0,00	AFORA S.A.	83T/02
1138	ANALIZADOR NOx ML9841B	12.597,76	0,16	02-dic-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	12.597,76	0,00	EXTEN CONTROL S.L.	84T/02
1145	SISTEMA CALBRACION C.R.	16.317,41	0,16	29-nov-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	16.317,41	0,00	SIR S.A.	91T/02
1147	LI-6252 ANALIZADOR CO2	13.008,31	0,16	02-dic-03	Subv. Consell.Medio Ambiente.	13.008,31	0,00	HEINZ WALZ GMBH	93T/02
1150	ANALIZADOR ARQUITECTURA HIDRAULICA	18.714,06	0,16	03-dic-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	18.714,06	0,00	IZASA S.A.	96T/02
1151	CALIBRADOR PORTATIL	1.764,81	0,16	03-dic-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	1.764,81	0,00	DISTRON S .L.	97T/02

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1152	ANEMOMETRO SONICO R3	10.298,98	0,16	23-dic-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	10.298,98	0,00	DILUS S.A.	98T/02
1153	TERMOREACTOR / EVAPORADOR ROT.	2.428,46	0,16	09-dic-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	2.428,46	0,00	AFORA S.A.	99T/02
1154	BOMBA PERISTALTICA+ROTOR	2.805,31	0,16	09-dic-02	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente	2.805,31	0,00	AFORA S.A.	99Tbis/02
1155	LAVAVAJILLAS LABORATORIO	5.938,81	0,16	03-dic-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	5.938,81	0,00	VWR INTERNATIONAL S.L.	100T/02
1156	CONTROLADOR FLUJO	2.160,93	0,16	03-dic-02	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente	2.160,93	0,00	IBERFLUID INSTRUMENTS SA	101T/02
1158	COMPLEMENTOS DOAS	1.017,44	0,16	03-dic-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	1.017,44	0,00	OWIS GMBH	103T/02
1160	INTEGRATION OF LIF	16.984,48	0,16	02-dic-02	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente	16.984,48	0,00	HAMAMATSU PHOTONICS	105T/02
1161	VALVULA SOLENOIDE	481,77	0,16	29-nov-02	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente	481,77	0,00	INDUSTRIAL VIMA	106T/02
1164	EQUIPO TDR MEDICION HUMEDAD SUELO	6.103,05	0,16	04-dic-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	6.103,05	0,00	ANALAB S.A.	109T/02
1165	BAÑO DE RECIRCULACION	3.015,47	0,16	04-dic-02	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente	3.015,47	0,00	HUCOA ERLOSS S.A.	110T/02
1166	SISTEMA CALIBRACION SABIO	29.959,11	0,16	28-nov-02	Proy.CE IALSI - Plan Nacional - Consell. M. Ambiente	29.959,11	0,00	EXTEN CONTROL S.L	111T/02
1167	SIST.ESPECTROMETRIA OPTICA ICP	208.475,86	0,16	04-dic-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	208.475,86	0,00	PERKIN ELMER INSTRUMENTS	112T/02
1168	CROMATOGRAFO IONICO DX120	30.440,39	0,16	02-dic-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	30.440,39	0,00	VERTEX TECHNICS S.L.	113T/02
1170	ARMARIO DE SEGURIDAD	2.546,55	0,16	03-dic-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	2.291,90	254,66	VWR EUROLAB S.L.	115T/02
1171	COMPLEMENTOS DOAS	24.183,20	0,16	04-dic-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	24.183,20	0,00	HOFFMANN GMBH	116T/02
1173	LI7500 ANALIZADOR CO2	18.181,27	0,16	05-dic-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	18.181,27	0,00	HEINZ WALZ GMBH	118T/02
1174	LI7500 ANALIZADOR CO2	17.791,52	0,16	05-dic-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	17.791,52	0,00	HEINZ WALZ GMBH	119T/02
1175	FLUORIMETRO PAM-2100	17.473,79	0,16	03-dic-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	17.473,79	0,00	HEINZ WALZ GMBH	120T/02
1176	BALANZAS DE PRECISION	1.319,56	0,16	10-dic-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	1.319,56	0,00	ANALAB S.A.	121T/02
1177	INYECTOR AUTOM.PARA CROMATOGRAFO	13.723,68	0,16	12-dic-02	Subv. Consell.Medio Ambiente.	13.723,68	0,00	AGILENT TECHNOLOGIES	122T/02
1178	EQUIPOS TORRES METEOROLOGICAS	47.229,43	0,16	04-dic-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	47.229,43	0,00	DISTRON S.L.	123T/02
1179	EQUIPOS TORRES METEROLOGICAS	4.336,42	0,16	27-dic-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	4.336,42	0,00	DISTRON S.L.	124T/02
1180	EQUIPOS TORRES METEOROLOGICAS	2.457,82	0,16	13-dic-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	2.457,82	0,00	DISTRON S.L.	125T/02
1184	SISTEMA MEDIDA DE GASES	178.933,32	0,16	04-dic-02	MCYT Fondos FEDER - Conselleria M.Ambiente	178.933,32	0,00	TEC.CTROL. ANALISIS S.A.	129T/02
<b>TOTALES 2002</b>		<b>1.019.636,70</b>				<b>1.019.382,05</b>	<b>254,66</b>		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1187	TAQUILLA TALLER	196,35	0,16	12-mar-03	CTV 03 - MIMAM	196,35	0,00	PERFILTEKNO	1T/03
1192	INSTALACIÓN GASES ICP	328,04	0,16	25-feb-03	CTV 03 - MIMAM	328,04	0,00	PRAXAIR	5T/03
1193	DESPACHOS/LABORAT (TABIQUES)	6.609,43	0,16	28-feb-03	CTV 03 - MIMAM	2.359,57	4.249,86	IND. TADE	6T/03
1195	EQUIPOS A.A./INSTALACIÓN	992,39	0,16	28-feb-03	CTV 03 - MIMAM	992,39	0,00	FRICABEL	8T/03
1196	EQUIPOS COCINA	185,04	0,16	07-mar-03	CTV 03 - MIMAM	185,04	0,00	MIRO	9T/03
1197	DESPACHOS/LABORAT (INST ICP)	478,01	0,16	28-feb-03	CTV 03 - MIMAM	478,01	0,00	ALELSA	10T/03
1198	DESPACHOS/LABORAT (MESAS LAB)	324,21	0,16	07-mar-03	CTV 03 - MIMAM	324,21	0,00	MADERAS TARREGA	11T/03
1199	INSTALACIÓN GASES ICP	41,56	0,16	26-mar-03	CTV 03 - MIMAM	41,56	0,00	ELION	12T/03
1201	MOBILIARIO	2.148,47	0,16	25-mar-03	CTV 03 - MIMAM	2.148,47	0,00	ESTARMOVIL	14T/03
1202	MOBILIARIO	216,73	0,16	25-mar-03	CTV 03 - MIMAM	216,73	0,00	ESTARMOVIL	15T/03
1203	DESPACHOS/LABORAT (TABIQUES)	2.650,04	0,16	09-abr-03	CTV 03 - MIMAM	940,18	1.709,86	IND. TADE	16T/03
1204	MOBILIARIO	1.326,45	0,16	09-abr-03	CTV 03 - MIMAM	1.326,45	0,00	ESTARMOVIL	17T/03
1205	EQUIPOS A.A./INSTALACIÓN	1.811,39	0,16	25-abr-03	CTV 03 - MIMAM	1.811,39	0,00	FRICABEL	18T/03
1206	ESTANTERIAS ALMACEN	686,61	0,16	23-abr-03	CTV 03 - MIMAM	686,61	0,00	ESME	19T/03
1213	EQUIPOS COCINA	256,22	0,16	05-may-03	CTV 03 - MIMAM	256,22	0,00	MIRO	27T/03
1214	INSTALACIÓN GASES ICP	2.211,51	0,16	30-abr-03	CTV 03 - MIMAM	2.211,51	0,00	PRAXAIR	28T/03
1215	PERSIANAS EDIF. 2003	238,17	0,16	16-may-03	CTV 03 - MIMAM	238,17	0,00	DI-MAR	29T/03
1216	BAÑO ULTRASONIDOS	1.389,43	0,16	16-may-03	CTV 03 - MIMAM	1.389,43	0,00	QUIMA	29TBIS/03
1217	INSTALACIÓN GASES ICP	345,16	0,16	04-abr-03	CTV 03 - MIMAM	345,16	0,00	SUMINISTROS G5	30T/03
1219	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS IALSI	225,26	0,16	30-may-03	CE IALSI - CTV 03 - PN	225,26	0,00	DME	32T/03
1220	MOBILIARIO	974,99	0,16	12-jun-03	CTV 03 - MIMAM	974,99	0,00	FORMAS	33T/03
1221	LI-7500 CO2/H2O ANALIZADOR	16.600,06	0,16	20-jun-03	CE MIND - CTV 03 - PN	16.600,06	0,00	GEONICA	34T/03
1225	SISTEMA AGUA ULTRAPURA	4.878,39	0,16	18-jun-03	CTV 03 - MIMAM	4.878,39	0,00	MILLIPORE	38T/03
1226	LI-7500 CO2/H2O ANALIZADOR	16.600,06	0,16	24-jun-03	PROYECTO CSIC	16.600,06	0,00	GEONICA	39T/03
1227	LI-6400 SIST. PORTÁTIL FOTOSINTESIS	33.134,08	0,16	16-jun-03	CTV 03 - MIMAM	33.134,08	0,00	GEONICA	40T/03
1228	LI-6400 SIST. PORTÁTIL FOTOSINTESIS	4.101,58	0,16	20-jun-03	CTV 03 - MIMAM	4.101,58	0,00	GEONICA	41T/03
1231	EQUIPOS A.A./INSTALACIÓN	901,20	0,16	01-jul-03	CTV 03 - MIMAM	901,20	0,00	FRICABEL	44T/03
1233	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS IALSI	1.133,82	0,16	25-jun-03	CE IALSI - CTV 03 - PN	1.133,82	0,00	SOGIMAIR	46T/03
1234	ORDENADORES 2003	1.272,92	0,16	02-jun-03	PROYECTO CSIC	1.272,92	0,00	THADDEUS COMPUTING	47T/03
1235	ANEMOMETRO SÓNICO R3-50	9.863,17	0,16	02-jul-03	PROYECTO CSIC	9.863,17	0,00	DILUS	48T/03
1238b	Datalogger module	818,32	0,16	07-jul-03	CE MIND - CTV 03 - PN	818,32	0,00	CAMPBELL	51T/03
1240	ACTUADORES BELIMO	364,58	0,16	16-jul-03	CE MIND - CTV 03 - PN	364,58	0,00	S. ESCODA	53T/03
1241	TRANSPALETA MAUAL	319,23	0,16	15-jul-03	CTV 03 - MIMAM	319,23	0,00	IBERCARRETIILLAS	54T/03
1242	W CARAVELLE U.M.	3.686,35	0,16	19-jul-03	CTV 03 - MIMAM	3.686,35	0,00	VARIOS	VARIOS
1242	W CARAVELLE U.M.	24.901,02	0,16	24-sep-03	CTV 03 - MIMAM	24.901,02	0,00	LEVANTE WAGEN	55T/03
1244	ESTANTERIAS MET. LABORATORIO	358,70	0,16	15-jul-03	CTV 03 - MIMAM	358,70	0,00	ES-ME	58T/03
1247	TORRE METEOROLÓGICA PORTÁTIL	6.932,25	0,16	05-sep-03	FONDOS FEDER 02 - CTV 03	6.932,25	0,00	SIR, S.A.	61T/03
1248	TORRE METEOROLÓGICA PORTÁTIL	6.121,26	0,16	08-sep-03	FONDOS FEDER 02 - CTV 03	6.121,26	0,00	SIR, S.A.	62T/03

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1249	EQUIPO MEJORAS BCO. PRUEBAS	58.909,89	0,16	09-sep-03	FONDOS FEDER 02 - CTV 03	58.909,89	0,00	WEINLICH GMBH	63T/03
1250	2 BOMBAS DE VACIO	1.088,61	0,16	08-sep-03	PN COSTRAS	1.088,61	0,00	AUQUIME	73T/03
1251	MODULOS FOTOVOLTAICOS	1.493,51	0,16	13-feb-03	CE MIND - CTV 03 - PN	1.493,51	0,00	ATERSA	74T/03
1253	NEVERA LABORATORIO	284,69	0,16	18-sep-03	CTV 03 - MIMAM	284,69	0,00	MEDIA MARKT	76T/03
1255	DENUJER CHEMCOMB	1.902,81	0,16	19-ago-03	PN COSTRAS	1.902,81	0,00	EXTEN CONTROL	78T/03
1256	PRISMAS CUARZO PARA DOAS	4.191,52	0,16	08-oct-03	CE IALSI - CTV 03 - PN	4.191,52	0,00	FLEIGE OPTIK	79T/03
1257	MODULOS FOTOVOLTAICOS + BATERIAS	1.980,00	0,16	17-sep-03	PROYECTO CSIC	1.980,00	0,00	ATERSA	80T/03
1258	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS IALSI	83,66	0,16	30-sep-03	CE IALSI - CTV 03 - PN	83,66	0,00	DME	82T/03
1259	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS IALSI	1.812,53	0,16	27-oct-03	CE IALSI - CTV 03 - PN	1.812,53	0,00	ELLIOT SCIENTIFIC	83T/03
1260	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS IALSI	624,15	0,16	27-oct-03	CE IALSI - CTV 03 - PN	624,15	0,00	CVI LASER	84T/03
1261	2 FAN-COILS OCN CARCASA	2.722,26	0,16	22-oct-03	CTV 03 - MIMAM	2.722,26	0,00	COFRIVAL CLIMA	85T/03
1262	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS IALSI	306,57	0,16	28-oct-03	CE IALSI - CTV 03 - PN	306,57	0,00	BTO GMBH	86T/03
1264	HORNO FM74	1.202,07	0,16	14-oct-03	DGCONA	1.202,07	0,00	QUIMA	89T/03
1265	FRESADORA	22.439,24	0,16	17-oct-03	CTV 03 - MIMAM	22.439,24	0,00	TROCKNER	90T/03
1266	ASPIRADOR TAURUS LIMPIEZA	42,70	0,16	23-oct-03	CTV 03 - MIMAM	42,70	0,00	MIRO	91T/03
1269	EQUIPOS COMP. IALSI	1.030,98	0,16	31-oct-03	CE IALSI - CTV 03 - PN	1.030,98	0,00	BEAM DYNAMICS	94T/03
1271	MODULOS FOTOVOLTAICOS	1.453,06	0,16	29-oct-03	PROYECTO CSIC	1.453,06	0,00	ATERSA	96T/03
1272	LI-7500 CO2/H2O ANALIZADOR	16.351,28	0,16	06-nov-03	PROYECTO CSIC	16.351,28	0,00	GEONICA	97T/03
1273	ANEMOMETRO SÓNICO R3-51	9.863,17	0,16	07-nov-03	PROYECTO CSIC	9.863,17	0,00	DILUS	98T/03
1274	CERRAMIENTO ACUSTICO MOTOR	3.050,99	0,16	21-nov-03	FONDOS FEDER 02 - CTV 03	1.044,12	2.006,87	AISLAMIENTOS PATIÑO	99T/03
1276	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS IALSI	470,43	0,16	27-nov-03	CE IALSI - CTV 03 - PN	470,43	0,00	EUROMAT	101T/03
1278	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS IALSI	6.351,88	0,16	26-nov-03	CE IALSI - CTV 03 - PN	6.351,88	0,00	AFORA	104T/03
1282	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS IALSI	1.622,80	0,16	28-nov-03	CE IALSI - CTV 03 - PN	1.622,80	0,00	LASING	112T/03
1284	TARJETAS ELECTRÓNICAS PCI/SIU	7.056,13	0,16	07-nov-03	CTV 03 - MIMAM	7.056,13	0,00	DILUS	108T/03
1285	SENSORES PRESIÓN (3)	1.816,32	0,16	01-oct-03	PROYECTO CSIC	1.816,32	0,00	DILUS	109T/03
1286	SENSORES RH+ T_ HIGROTERMO	2.837,31	0,16	03-dic-03	PROYECTO CSIC	2.837,31	0,00	DILUS	110T/03
1287	DATALOGGER	498,76	0,16	01-oct-03	CTV 03 - MIMAM	498,76	0,00	CAMPBELL SCIENTIFIC	111T/03
1288	CONTROLADOR CAUDAL MASICO	1.089,04	0,16	10-dic-03	CTV 03 - MIMAM	1.089,04	0,00	IBERFLUID	113T/03
1289	BOMBA DE VACIO MZ4	1.831,20	0,16	11-dic-03	CTV 03 - MIMAM	1.831,20	0,00	AFORA	114T/03
1290	EQUIPO CROAK	13.211,63	0,16	18-dic-03	CE CROAK - CTV 03 - PN	13.211,63	0,00	WESCOR	117T/03
1291	2 TRANSMISORES VELOCIDAD VIENTO SENSORES	970,91	0,16	03-dic-03	PROYECTO CSIC	970,91	0,00	DILUS	118T/03
1296	3 SENSORES FLUJO CALOR	1.887,87	0,16	23-dic-03	PROYECTO CSIC	1.887,87	0,00	HUKSEFLUX	129T/03
1297	HIGROMETRO	13.034,57	0,16	03-dic-03	CE IALSI - CTV 03 - PN	13.034,57	0,00	GENERAL EASTERN	130T/03
1300	SENSORES RADIACIÓN QUANTUM/PIRANOMETRO	2.521,06	0,16	31-dic-03	PROYECTO CSIC	2.521,06	0,00	PENTA MSI	133T/03
1301	VIDEOREGISTRADOR	1.981,44	0,16	31-dic-03	PROYECCTO HUELVA	1.981,44	0,00	DISTRON	134T/03
1302	DATALOGGER GRANT	3.073,45	0,16	10-dic-03	PROYECCTO HUELVA	3.073,45	0,00	INST. DE MEDIDA	135T/03
1305	SERVIDOR COMPAQ ML370G3	6.926,51	0,16	23-dic-03	CTV 03 - MIMAM	6.926,51	0,00	ISYS DATA	126T/03
1308	PERSIANAS EDIF. 2003	90,15	0,16	01-oct-03	CTV 03 - MIMAM	90,15	0,00	DI-MAR	127TBIS/03



Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1309	ESTANTERIAS MET. LABORATORIO	155,35	0,16	03-dic-03	CTV 03 - MIMAM	155,35	0,00	ES-ME	116T/03
1310	CERRAMIENTO ALMACENES	6.121,46	0,16	16-dic-03	CTV 03 - MIMAM	2.086,40	4.035,06	DURVAL	115T/03
1311	ESTANTERIAS METALICAS ALMACENES	2.526,03	0,16	19-dic-03	CTV 03 - MIMAM	2.526,03	0,00	ES-ME	124T/03
1312	3 SAI AROS E-SENTINEL	2.499,28	0,16	23-dic-03	CTV 03 - MIMAM	2.499,28	0,00	TECNIBAT	127T/03
TOTALES 2003		365.029,72				353.028,06	12.001,66		

Nº	Precio	IVA	AmAc2020	VNC2020	Suministrador	Doc.			
Inv. Concepto	(euros)	(%)	(euros)	(euros)					
1315	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS IALSI	334,13	0,16	01-abr-04	CTV-04	334,13	0,00	PLASTICOS ALTUMAX	02T/04
1319	SIST.CROMATOGRAFIA FOCUS	3.928,75	0,16	21-abr-04	CTV-04	3.928,75	0,00	INSTR.CIENTIFICOS	06T/04
1320	MOBILIARIO 2004	510,58	0,16	28-abr-04	CTV-04	510,58	0,00	ESTARMOVIL	07T/04
1322	ANALIZADOR DE CO2 EGM-4	4.623,05	0,16	18-may-04	CTV-04	4.623,05	0,00	GOMENSORO	09T/04
1326	MOBILIARIO 2004	1.633,63	0,16	09-jun-04	CTV-04	1.633,63	0,00	ESTARMOVIL	13T/04
1328	ESTANTERIAS METALICAS ALMACENES	103,63	0,16	21-jun-04	CTV-04	103,63	0,00	ESTANTERIAS ESME	15T/04
1329	ESTANTERIAS METALICAS ALMACENES	157,17	0,16	21-jun-04	CTV-04	157,17	0,00	ESTANTERIAS ESME	16T/04
1333	CONGELADOR MUESTRAS WHIRLPOOL	399,16	0,16	28-jul-04	CTV-04	399,16	0,00	CONFORAMA	20T/04
1335	TORRES METEOROLOGICAS 2004	3.090,11	0,16	23-ago-04	FD-CTV	3.090,11	0,00	DILUS	22T/04
1336	ESTANTERIAS MET.LABORATORIO	126,16	0,16	24-sep-04	CTV-04	126,16	0,00	ESTANTERIAS ESME	24T/04
1338	PERSIANAS EDIFICIO 2004	289,18	0,16	28-sep-04	CTV-04	289,18	0,00	PERSIANAS DIMAR	26T/04
1343	FRIGORIFICO WHIRPOOL MUESTRAS	369,07	0,16	20-oct-04	CTV-04	369,07	0,00	PASCUAL MARTI	31T/04
1344	MOBILIARIO 2004	440,04	0,16	29-oct-04	CTV-04	440,04	0,00	ESTARMOVIL	32T/04
1345	MOBILIARIO 2004	555,06	0,16	09-nov-04	CTV-04	555,06	0,00	FORMAS	33T/04
1348	SIST.RECEPCION DATOS METEOSAT II	62.794,32	0,16	04-nov-04	FD-CTV	62.794,32	0,00	SPI CIENTIFICA	36T/04
1353	TORRES METEOROLOGICAS 2004	2.892,34	0,16	30-nov-04	CTV-04	2.892,34	0,00	ISYS DATA	41T/04
1358	MOBILIARIO 2004	2.890,41	0,16	28-oct-04	CTV-04	2.890,41	0,00	MPM SL	46T/04
1359	MOBILIARIO 2004	598,82	0,16	12-nov-04	CTV-04	598,82	0,00	M.P.M.-2	47T/04
1360	TELESCOPIO T.KOWA	594,01	0,16	21-oct-04	CTV-04	594,01	0,00	FOTO VIDEO LLEDO	48T/04
1364	ENTRADAS ANALOGICAS SIST.LIF	1.214,48	0,16	02-dic-04	CTV-04	1.214,48	0,00	INFOBOARD	52T/04
1366	BOMBA DE VACIO 740 MM	474,43	0,16	05-dic-04	CTV-04	474,43	0,00	DINTER S.A.	54T/04
1368	SERVIDOR ALMAC.HP PROLIANT ML110	6.539,04	0,16	10-dic-04	CTV-04	6.539,04	0,00	DISPROIN	56T/04
1372	CLUSTER METEORO	2.792,62	0,16	30-nov-04	Meteotemp - CTV-04	2.792,62	0,00	DETEINCO	60T/04
1374	PIRGEOMETRO/PIRANOMETRO	3.580,83	0,16	07-dic-04	CTV-04	3.580,83	0,00	DILUS	62T/04
1375	SENSOR RADIACION BF3	2.323,59	0,16	30-nov-04	CTV-04	2.323,59	0,00	IZASA	63T/04
1377	MOBILIARIO 2004	1.265,15	0,16	09-dic-04	CTV-04	1.265,15	0,00	ESTARMOVIL	65T/04
1380	TORRES METEOROLOGICAS 2004	2.977,59	0,16	03-dic-04	FD-CTV	2.977,59	0,00	DISTRON	68T/04
1383	HERRAMIENTAS INFORMatica	137,16	0,16	25-nov-04	CTV-04	137,16	0,00	RS AMIDATA	71T/04
1384	BALANZA PRECISION 440-49NKERN	372,77	0,16	14-dic-04	CTV-04	372,77	0,00	LEVANTINA DE LABORATORIOS	72T/04
1386	EXPOSITOR	300,03	0,16	13-dic-04	CTV-04	300,03	0,00	ARTURO MANUEL	74T/04
1394	PHOTOSYN ASSISTANT	151,72	0,16	22-dic-04	CTV-04	151,72	0,00	DUNDEE SCIENTIFIC	84T/04
1396	COMPONENTES	146,85	0,16	31-dic-04		146,85	0,00	COMPONENTES ELECTRONICOS VALENCIA S.L.U.	78T/04
	<b>TOTALES 2004</b>	<b>108.605,88</b>				<b>108.605,88</b>	<b>0,00</b>		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1398	ESPECTROMETRO AVANTES	6.074,64	0,16	31-ene-05	CTV-05	6.074,64	0,00	INSTRUMATIC	2T/05
1403	MOBILIARIO 2005	793,88	0,16	28-feb-05	CTV-05	793,88	0,00	ESTARMOVIL	7T/05
1404	MOBILIARIO 2005	202,14	0,16	10-mar-05	CTV-05	202,14	0,00	ESTARMOVIL	8T/05
1409	EQUIPOS DE MEDIDA NH3	14.922,31	0,16	29-abr-05	CTV-05 - DEPURADORAS	14.922,31	0,00	INGENIEROS ASESORES	13T/05
1411	EQUIPOS EFECTOS 2005	1.258,40	0,16	31-may-05	MIMAM	1.258,40	0,00	ATERSA	16T-23T/05
1414	AGITADOR MAGNETICO	251,68	0,16	15-abr-05	CTV-05	251,68	0,00	QUIMA	20T/05
1426	DATALOGGER CR100	2.610,46	0,16	01-oct-05	MIMAM	2.610,46	0,00	CAMPBELL	33T/05
1428	EQUIPOS COCINA	59,16	0,16	01-oct-05	CTV-05	59,16	0,00	ELECTROD.MIRO	35T/05
1429	EQUIPOS COCINA	59,07	0,16	01-oct-05	CTV-05	59,07	0,00	ELECTROD.MIRO	36T/05
1438	CASETA EFECTOS	3.271,58	0,16	17-nov-05	CTV-05	3.271,58	0,00	GARCAMPS	45T/05
1439	CONDUCTIMETRO	757,03	0,16	14-nov-05	CTV-05	757,03	0,00	AFORA	46T/05
1440	ANALIZADOR DE GASES TDLAS	96.973,09	0,16	23-nov-05	OCYT-MIMAM-CTV05	96.973,09	0,00	CAMPBELL SCIENTIFIC	47T/05
1441	GPS MAP76S-GARMIN	467,88	0,16	28-nov-05	CTV-05	467,88	0,00	MUNDO GPS	48T/05
1442	SISTEMA XY'LEM	11.973,10	0,16	25-nov-05	APLITEC-CTV05	11.973,10	0,00	BRONKHORST	49T/05
1443	DIGESTOR DS40	4.625,19	0,16	28-nov-05	CTV-05	4.625,19	0,00	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS	50T/05
1444	DESTILADOR KJELTEC 2300	17.751,45	0,16	28-nov-05	CTV-05	17.751,45	0,00	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS	51T/05
1446	DATALOGGER CAMPBELL CR1000	2.218,56	0,16	28-nov-05	CTV-05	2.218,56	0,00	CAMPBELL SCIENTIFIC	53T/05
1452	PLOTTER HPC7770B	4.089,54	0,16	28-nov-05	CTV-05	4.089,54	0,00	ISYS DATA	59T/05
TOTALES 2005		168.359,16				168.359,16	0,00		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1462	DETECTOR DE METALES	104,70	0,16	23/01/2006	CTV.GV-06	104,70	0,00	LASTIUM	2T
1467	CAJA DE ALUMINIO EXTERIOR	574,00	0,16	10/02/2006	VULCA PN -MIMAM	574,00	0,00	RS AMIDATA	8T
1474	TALADRO AUTONOMO	1.012,85	0,16	28/02/2006	ANRA PN -CTV.GV-06	1.012,85	0,00	HILTI	18T
1475	MOBILIARIO 2006	1.040,00	0,16	06/03/2006	CTV.GV-06	1.040,00	0,00	ESTARMOVIL	16T
1481	EQUIPOS INFRA PROY.EXTREMADURA	190,00	0,16	30/03/2006	DIMEDAR	190,00	0,00	DISTRON	20T
1486	EQUIPOS INFRA PROY.EXTREMADURA	2.197,00	0,16	01/04/2006	DIMEDAR	2.197,00	0,00	SIRSA	31T
1487	EQUIPOS INFRA ANRA	6.071,00	0,16	05/04/2006	ANRA PN -CTV.GV-06	6.071,00	0,00	DISTRON	34T
1491	EQUIPS AIRE ACONDICIONADO	3.200,00	0,16	01/06/2006	CTV.GV-06	3.200,00	0,00	INDUNOSA	42T
1493	EQUIPOS INFRA PROY.EXTREMADURA	863,63	0,16	20/06/2006	DIMEDAR	863,63	0,00	SIR S.A.	41T
1497	DATALOGGER CR10X CAMPBELL	1.118,00	0,16	01/07/2006	MIMAM	1.118,00	0,00	CAMPBELL	44T
1498	CABRESTANTE	276,00	0,16	05/07/2006	CTV.GV-06	276,00	0,00	IMPLEMENTOS	39T
1508	ESPECTRÓMETRO FEDER	9.143,00	0,16	06/11/2006	CTV.GV-06 - FEDER	9.143,00	0,00	LQC SL	47T
1509	2 CONTROLADORES CAUDAL MASICO	3.892,40	0,16	08/11/2006	CTV.GV-06	3.892,40	0,00	IBERFLUID	49T
1510	EQUIPO AIRCOA PARA CE-IP	19.542,69	0,16	09/11/2006	MIMAM - CARBOEUROPE	19.542,69	0,00	NCAR-UCAR	50T
1511	2 GENERADORES DE O3 FEDER	9.701,72	0,16	13/11/2006	CTV.GV-06 - FEDER	9.701,72	0,00	SIR SA	56T
1512	FITOTRON FEDER	53.656,79	0,16	14/11/2006	CTV.GV-06 - FEDER	53.656,79	0,00	ARALAB	57T
1513	TORRE METEOROLOGICA 2006	1.713,20	0,16	15/11/2006	CTV.GV-06	1.713,20	0,00	CAMPBELL	51T
1514	TORRE METEOROLOGICA 2006	850,56	0,16	15/11/2006	CTV.GV-06	850,56	0,00	CAMPBELL	59T
1515	TORRE METEOROLOGICA 2006	1.234,79	0,16	15/11/2006	CTV.GV-06	1.234,79	0,00	DISTRON	60T
1519	ANALIZADOR O3 ML9810B	13.356,90	0,16	17/11/2006	CTV.GV-06 - FEDER	13.356,90	0,00	CASELLA	61T
1521	SISTEMA DE INTERCAMBIO GASEOSO	3.804,25	0,16	17/11/2006	CTV.GV-06 - FEDER	3.804,25	0,00	CAMPBELL	82T
1522	ESPECTROFOTÓMETRO FEDER	9.459,00	0,16	20/11/2006	CTV.GV-06 - FEDER	9.459,00	0,00	VARIAN	55T
1532	NEVERA SAMSUNG EUPHORE	326,72	0,16	23/11/2006	CTV.GV-06	326,72	0,00	PASCUAL MARTI ELECTRODOMESTICOS	64T
1533	CAUDALIMETRO TSI 4040	993,00	0,16	23/11/2006	CTV.GV-06	993,00	0,00	ALAVA INGENIEROS	65T
1536	SISTEMA AUTOMATICO CONTROL AIRE CAUDALÍMETROS	894,88	0,16	23/11/2006	CTV.GV-06 - FEDER	894,88	0,00	EQUITROL	77T
1539	TERMO PARA N LIQUIDO	786,45	0,16	23/11/2006	CTV.GV-06 - FEDER	786,45	0,00	A.LINDE	83T
1540	ARMARIO SEGURIDAD EUPH	1.645,00	0,16	24/11/2006	CTV.GV-06	1.645,00	0,00	VWR EUROLAB	68T
1544	TENSIOMETERS - SISTEMA DE INTERCAMBIO GASEOSO	3.310,00	0,16	27/11/2006	CTV.GV-06 - FEDER	3.310,00	0,00	GOMENSORO	85T
1545	BOMBAS DE VACIO	397,00	0,16	28/11/2006	CTV.GV-06	397,00	0,00	AUQUIME	84T
1547	FRIGORIFICO SAMSUNG RL-36	326,72	0,16	28/11/2006	CTV.GV-06	326,72	0,00	PASCUAL MARTI ELECTRODOMESTICOS	87T
1550	PLUVIÓMETRO	550,40	0,16	11-dic-06	MIMAM	550,40	0,00	CAMPBELL	89T
	<b>TOTALES 2006</b>	<b>152.232,65</b>				<b>152.232,65</b>	<b>0,00</b>		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1551	MFC BRONKHORST	2.352,40	0,16	22-ene-07	CMA-GV07	2.352,40	0,00	IBERFLUID	2T
1552	GARMIN GPSMAP 76S	404,31	0,16	30-ene-07	MMA	404,31	0,00	BARRABES	3T
1557	CONFIGURACION XW440	2.705,56	0,16	04-may-07	CALIOPE - MMA	2.705,56	0,00	MISCO	6T
1560	TORRES METEOROLOGICAS 2007	9.057,30	0,16	19-jun-07	INFRA-CED	9.057,30	0,00	EXPOCOM	9T
1561	CAMARA CAVITACION	3.602,26	0,16	01-jul-07	PERSIST/PN - CMA-GV07	3.602,26	0,00	PMS INSTRUMENTS	21T
1563	ASPIRADOR TERMOZETA POCKET BLUE 72630	38,78	0,16	04-jul-07	CMA-GV07	38,78	0,00	ELECTRODOMESTICOS MIRO	11T
1568	3 MODULOS SOLARES	1.068,75	0,16	27-jul-07	MMA	1.068,75	0,00	ATERSA	19TBIS
1569	2 DATALOGGER CAMPBELL	3.496,99	0,16	30-jul-07	MMA	3.496,99	0,00	CAMPBELL	13T
1570	FRIGORIFICO NEW POL 167	322,41	0,16	01-ago-07	CMA-GV07	322,41	0,00	MEDIA MARKT	14T
1571	TORRES METEOROLOGICAS 2007	11.900,00	0,16	05-sep-07	INFRA-CED	11.900,00	0,00	CONTROL LLEVANT	19T
1572	TARJETAS COMUNICACIÓN	2.650,00	0,16	10-sep-07	EXTREMADURA	2.650,00	0,00	QUATRIPOLE	18T
1573	TORRES METEOROLOGICAS 2007	1.987,80	0,16	20-sep-07	INFRA-CED	1.987,80	0,00	CONTROL LLEVANT	20T
1574	TORRES METEOROLOGICAS 2007	11.741,38	0,16	28-sep-07	INFRA-CED	11.741,38	0,00	DISTRON	16T
1577	EQUIPOS ELECTRONICOS	491,31	0,16	01-oct-07	MMA	491,31	0,00	CAMPBELL	57T
1579	PSICROMETRO	6.700,00	0,16	25-oct-07	PERSIST/PN - CMA-GV07	6.700,00	0,00	LAB FERRER	31T
1580	EQUIPOS ELECTRONICOS/OPTICOS	82,16	0,16	19-nov-07	TRANREG/PN - CMA-GV07	82,16	0,00	EASY POCKET	32T
1581	EQUIPOS ELECTRONICOS/OPTICOS	242,00	0,16	19-nov-07	TRANREG/PN - CMA-GV07	242,00	0,00	EKSPLA	39T
1583	CAPTADOR PARTICULAS	6.000,00	0,16	20-nov-07	ECOPEST/PN - CMA-GV07	6.000,00	0,00	FAN	27T
1584	EQUIPOS ELECTRONICOS/OPTICOS	517,51	0,16	20-nov-07	TRANREG/PN - CMA-GV07	517,51	0,00	NATIONAL INSTRUMENTS	35T
1585	EQUIPOS ELECTRONICOS/OPTICOS	109,68	0,16	20-nov-07	TRANREG/PN - CMA-GV07	109,68	0,00	RS AMIDATA	36T
1586	ANEMOMETRO SONICO GILL	9.680,00	0,16	20-nov-07	MMA	9.680,00	0,00	CONTROL LLEVANT	55T
1587	EQUIPOS ELECTRONICOS/OPTICOS	63,00	0,16	21-nov-07	TRANREG/PN - CMA-GV07	63,00	0,00	UQG OPTICS	37T
1589	MULTIPLEXORS EQUIPOS	1.635,65	0,16	26-nov-07	MMA	1.635,65	0,00	CAMPBELL	49T
1592	MARTILLO GEOLOGO	90,00	0,16	29-nov-07	PERSIST/PN - CMA-GV07	90,00	0,00	GEONATURA	42T
1593	EQUIPOS ELECTRONICOS/OPTICOS	53,59	0,16	30-nov-07	TRANREG/PN - CMA-GV07	53,59	0,00	MAX LEVY	40T
1594	BATERIAS LARGA DURACION EQUIPOS	8.877,00	0,16	30-nov-07	MMA	8.877,00	0,00	ATERSA	47T
1598	DATALOGGER CAMPBELL CR800	2.058,14	0,16	03-dic-07	CMA-GV07	2.058,14	0,00	CAMPBELL	26T
1599	MEDIDORES CAUDAL MASICO	6.000,00	0,16	04-dic-07	CMA-GV07	6.000,00	0,00	M.C.V.	28T
1600	EQUIPOS ELECTRONICOS/OPTICOS	218,00	0,16	04-dic-07	TRANREG/PN - CMA-GV07	218,00	0,00	LASING	38T
1610	SOFTWARE MICROCONTROLADOR	445,50	0,16	06-nov-07	TRANREG/PN - CMA-GV07	445,50	0,00	CCS	33T
1611	SOFTWARE MICROCONTROLADOR	692,71	0,16	07-nov-07	TRANREG/PN - CMA-GV07	692,71	0,00	MICROCHIP	34T
TOTALES 2007		95.284,19				95.284,19	0,00		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1618	IMPRESORA REGISTRO E/S	300,00	16%	31/01/2008	CMA-GV08	300,00	0,00	Osmoca	5T
1627	EQUIPOS ELECTRONICOS / OPTICOS TRANSREG	75,86	16%	23/04/2008	TRANSREG/PN - CMA-GV08	75,86	0,00	BEDMARA	14T
1628	CLUSTER GNU/LINUX EXTREMADURA	4.177,32	16%	24/04/2008	EXTREMADURA	4.177,32	0,00	DETEINCO SL	18T
1629	CLUSTER GNU/LINUX EXTREMADURA	1.572,17	16%	24/04/2008	EXTREMADURA	1.572,17	0,00	DETEINCO SL	18Tbis
1631	EQUIPOS ELECTRONICOS / OPTICOS TRANSREG	806,25	16%	29/04/2008	TRANSREG/PN - CMA-GV08	806,25	0,00	SOLUCIONES ENERGÉTICAS S.A	27T
1632	EQUIPOS ELECTRONICOS / OPTICOS TRANSREG	248,36	16%	30/04/2008	TRANSREG/PN - CMA-GV08	248,36	0,00	NATIONAL INSTRUMENTS	16T
1636	CANALES DATALOGGER BGEIS/MMA	2.752,00	16%	04/06/2008	BALANGEIS/PN - MMA	2.752,00	0,00	CAMBELL	26T
1637	PANELES SOLARES BGEIS/MMA	2.730,00	16%	09/06/2008	BALANGEIS/PN - MMA	2.730,00	0,00	ATERSA	23T
1638	UNIDAD CONTROLADORA IB-31 EUPHORE	1.234,42	16%	09/06/2008	CMA-GV08	1.234,42	0,00	IBERFLUID	28T
1639	SAI PW9390 EDIFICIO	17.755,00	16%	16/06/2008	CMA-GV08	17.755,00	0,00	TECNIBAT	29T
1642	PANELES SOLARES BGEIS/MMA	1.706,25	16%	27/06/2008	MMA	1.706,25	0,00	ATERSA	24T
1643	SONDAS GMP2212 BGEIS/MMA	1.181,28	16%	30/06/2008	BALANGEIS/PN - MMA	1.181,28	0,00	ALAVA INGENIEROS	22T
1648	GPS GARMIN COLORADO MAPSAT	339,66	16%	11/07/2008	MAPSAT/PN - CMA-GV08	339,66	0,00	BEDMARA	35T
1649	SISTEMA PORTATIL FOTOSINTESIS (EXTREM)	16.379,31	16%	21/07/2008	EXTREMADURA	16.379,31	0,00	IZASA	36T
1652	ANALIZADOR SO2 MOD.43I	11.062,40	16%	29/07/2008	EXTREMADURA	11.062,40	0,00	EXTECO	40T
1654	ORDENADORES 2008	1.058,00	16%	06/08/2008	CEAM	1.058,00	0,00	ISYS DATA	32T
1655	SISTEMA PORTATIL LI-6200 + FLUORIMETRO (ESTRESS)	38.600,00	16%	08/08/2008	ESTRESS/PN - CMA-GV08	38.600,00	0,00	GEONICA	39T
1660	ORDENADORES 2008	569,00	16%	19/09/2008	CEAM	569,00	0,00	DISPROIN	46T
1664	CONTROLADOR MASICO (EDAR-CAP)	2.495,00	16%	13/10/2008	IMECC	2.495,00	0,00	IBERFLUID	76T
1666	EQUIPOS TORRES MMA 08	4.101,00	16%	21/10/2008	MMA	4.101,00	0,00	CAMBELL SCIENTIFIC	49T
1670	ESPECTROMETRO MS DSQ II CUADRUPOLO	58.899,00	16%	07/11/2008	GRACCIE - CEAM	58.899,00	0,00	INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS	68T
1674	PP SYSTEM-2	6.120,00	16%	20/11/2008	MMA	6.120,00	0,00	GOMENSORO	50T
1675	SENSORES CO2	6.030,00	16%	21/11/2008	MMA	6.030,00	0,00	ALAVA INGENIEROS	53T
1676	MOBILIARIO EDIF.PARQUE	1.079,01	16%	25/11/2008	CEAM	1.079,01	0,00	FORMAS	71T
1686	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS ESTRESS	4.284,00	16%	18/12/2008	ESTRESS/PN - GRACIE	4.284,00	0,00	LAB FERRER	64T
1689	CAMARA REFLEX DIGITAL CANON 2807B035	1.361,21	16%	22/12/2008	GRACCIE	1.361,21	0,00	MEDIA MARKT	72T
1690	LI840 CO2/H2O	6.540,00	16%	31/12/2008	MMA	6.540,00	0,00	GEÓNICA SA	51T
	<b>TOTALES 2008</b>	<b>193.456,50</b>				<b>193.456,50</b>	<b>0,00</b>		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1691	SONDAS PARA MEDICIONES	3.372,48	0,16	07/01/2009	LORAIN-PN - CMA-GV09	3.372,48	0,00	IGNACIO PUECH	20T
1694	COLECTOR NIEBLA	1.960,29	0,16	13/01/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	1.960,29	0,00	DARRERA	4T
1695	COLECTOR NIEBLA	402,96	0,16	15/01/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	402,96	0,00	TECNIBAT	2T
1696	COLECTOR NIEBLA	370,00	0,16	15/01/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	370,00	0,00	DILUS	6T
1697	COLECTOR NIEBLA	5.144,00	0,16	15/01/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	5.144,00	0,00	CAMPBELL	7T
1698	COLECTOR NIEBLA	137,92	0,16	16/01/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	137,92	0,00	TEKNOSOLAR	9T
1699	COLECTOR NIEBLA	525,00	0,16	20/01/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	525,00	0,00	ATERSA	8T
1700	COLECTOR NIEBLA	2.575,00	0,16	26/01/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	2.575,00	0,00	ASTRORADIO S.L.	5T
1701	COLECTOR NIEBLA	3.510,00	0,16	03/02/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	3.510,00	0,00	CONTROL LLEVANT	10T
1703	SONICADOR DE LABORATORIO	4.584,00	0,16	06/02/2009	CONSOLIDER-UB	4.584,00	0,00	TOLL ANDREU	17T
1705	CAMARA SIMULACION	3.400,00	0,16	10/02/2009	FIREMED-PN - CMA-GV09 *	3.400,00	0,00	VWR	24T
1706	BAÑO ULTRASONIDOS	773,50	0,16	10/02/2009	CMA-GV09	773,50	0,00	VWR	25T
1707	COLECTOR NIEBLA	1.125,00	0,16	11/02/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	1.125,00	0,00	GEONICA	1T
1708	COLECTOR NIEBLA	980,35	0,16	12/02/2009	CONSOLIDER-CEAM	980,35	0,00	TECNIBAT	18T
1709	COLECTOR NIEBLA	569,00	0,16	16/02/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	569,00	0,00	ZYTECH LTD	14T
1711	PANELES SOLARES EFECTOS	5.242,64	0,16	23/02/2009	MMA	5.242,64	0,00	ATERSA	19T
1713	TRANSPALETA	255,00	0,16	26/02/2009	CMA-GV09	255,00	0,00	IBERCARRETILLAS	26T
1714	COLECTOR NIEBLA	1.420,16	0,16	28/02/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	1.420,16	0,00	TECNIBAT	11T
1715	COLECTOR NIEBLA	990,00	0,16	06/03/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	990,00	0,00	GEONICA	3T
1716	COLECTOR NIEBLA	4.950,00	0,16	06/03/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	4.950,00	0,00	GEONICA	13T
1717	COLECTOR NIEBLA	1.868,52	0,16	15/03/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	1.868,52	0,00	VDA. F.GINER	12T
1718	COLECTOR NIEBLA	6.198,00	0,16	01/04/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	6.198,00	0,00	CAMPBELL	30T
1719	WEBCAM+SOPORTE	906,89	0,16	27/04/2009	MMA	906,89	0,00	ICU TECHNOLOGIES	43T
1722	ACONDICIONADOR HORI HV-7000BTU	224,14	0,16	06/05/2009	CMA-GV09	224,14	0,00	PASCUALMARTI	39T
1725	MOBILIARIO SALA DE DESCANSO	240,78	0,16	21/05/2009	CMA-GV09	240,78	0,00	PRACTICA	40T
1727	COLECTOR NIEBLA	705,00	0,16	01/06/2009	NIEVA-PN - CMA-GV09	705,00	0,00	EIC	38T
1728	DATALOGGER,MODULOS,MULTIPLEXOR EFECTOS	2.903,00	0,16	02/06/2009	CONSOLIDER-CEAM	2.903,00	0,00	CAMPBELL	36T
1729	DISCOS DUROS EXTERNOS SEAGATE	317,45	0,16	04/06/2009	CMA-GV09	317,45	0,00	BECHTLE	52T
1730	DISCO DURO EXTERNOS SEAGATE	145,00	0,16	10/06/2009	CMA-GV09	145,00	0,00	DISPROIN	55T
1731	DEPOSITO VERTICAL GALVANIZADO 90 L.	1.178,00	0,16	15/06/2009	CONSOLIDER-UPV	1.178,00	0,00	REP.SAMUR S.A.	45T
1734	DATALOGGER,MODULOS,MULTIPLEXOR EFECTOS	1.088,00	0,16	23/06/2009	CMA-GV09	1.088,00	0,00	CAMPBELL	37T
1735	GENERADOR AIRE ZERO MOD.UHP35ZA	3.121,00	0,16	23/06/2009	CONSOLIDER-UPV	3.121,00	0,00	PROQUINORTE	44T
1736	CLIMATIZACION BAJO CUPULAS	10.500,00	0,16	24/06/2009	CMA-GV09	10.500,00	0,00	INDUNOSA	63T
1738	DISCOS DUROS EXTERNOS SEAGATE	133,90	0,16	29/06/2009	CMA-GV09	133,90	0,00	BECHTLE	51T
1739	COMPRESOR AIRE MOD.OF302-25MD2	4.214,84	0,16	30/06/2009	CONSOLIDER-UPV	4.214,84	0,00	SIMES	46T
1740	AUTOMATIC GAS SAMPLING SYSTEM	11.407,83	0,16	01/07/2009	NITROEU	11.407,83	0,00	NAT.ENV.RESEARCH CENTER	78T

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1741	SILLAS MOBILIARIO DESPACHOS	503,44	0,16	01/07/2009	CMA-GV09	503,44	0,00	FORMAS	59T
1742	SERVIDOR 470064-878 HP PROLIANT ML350G5	3.019,50	0,16	03/07/2009	CMA-GV09	3.019,50	0,00	ISYS DATA	29T
1743	MICROMOLINO DE BOLAS	7.508,00	0,16	09/07/2009	CONSOLIDER-CEAM	7.508,00	0,00	ANALAB	74T
1745	EQUIPOS TORRES EFECTOS 2009	523,20	0,16	20/07/2009	MMA	523,20	0,00	TECHNO SUN	58T
1746	INSTAL. ELECT/ACOND. PARA CASETA	1.811,20	0,16	20/07/2009	CONSOLIDER-UPV	1.811,20	0,00	E.MARTIN S.A.	48T
1747	FAX-L140 CANON	250,00	0,16	23/07/2009	CMA-GV09	250,00	0,00	CANON VALENCIA	50T
1748	SILLAS MOBILIARIO DESPACHOS	1.784,40	0,16	24/07/2009	CMA-GV09	1.784,40	0,00	FORMAS	60T
1749	SENSORES DE VIENTO	2.310,00	0,16	04/08/2009	MMA	2.310,00	0,00	CONTROL LLEVANT S.L.	57T
1750	DISCOS DUROS EXTERNOS SEAGATE	522,50	0,16	11/08/2009	CMA-GV09	522,50	0,00	ISYS DATA	53T
1751	HP WORKSTATION Z400+PV943ET	1.098,09	0,16	13/08/2009	CMA-GV09	1.098,09	0,00	DISPROIN	56T
1752	INSTAL. ELECT/ACOND. PARA CASETA	2.546,00	0,16	14/08/2009	CONSOLIDER-UPV	2.546,00	0,00	ACONDAIR NORTE S.A.	49T
1754	ARMARIO PRODUCTOS QUIMICOS	487,80	0,16	30/08/2009	CMA-GV09	487,80	0,00	KOTTERMANN	62T
1756	TABQUERÍA DESPACHOS EUPHORE	1.980,93	0,16	14/09/2009	CMA-GV09	1.566,73	414,20	TADE	71T
1758	FAST OZONE ANALYZER	16.580,00	0,16	22/09/2009	CMA-GV09	16.580,00	0,00	AEROLASER	64T
1759	ESTRUCTURA ALMACENAJE	1.777,00	0,16	22/09/2009	CMA-GV09	1.402,71	374,29	ESMENA	70T
1762	SAIS INFORMATICA	3.649,00	0,16	23/09/2009	CMA-GV09	3.649,00	0,00	TECNIBAT	65T
1763	MOBILIARIO EDIF.PARQUE 2009	1.399,95	0,16	23/09/2009	CMA-GV09	1.399,95	0,00	FORMAS	69T
1766	ORDENADORES 2009	328,50	0,16	02/10/2009	CONSOLIDER-UA	328,50	0,00	DISPROIN	83T
1767	EQUIPOS TORRES EFECTOS 2009	1.637,25	0,16	07/10/2009	MMA	1.637,25	0,00	CAMPBELL	82T
1768	VIDEOPROYECTOR SONY VPL-EX5	463,09	0,16	14/10/2009	CMA-GV09	463,09	0,00	DISPROIN	80T
1770	LICENCIA WINDOWS XP	249,54	0,16	21/10/2009	CMA-GV09	249,54	0,00	ISYS DATA	85T
1771	DISCOS DUROS EXTERNOS SEAGATE	329,00	0,16	21/10/2009	CMA-GV09	329,00	0,00	ISYS DATA	79T
1772	EDIMAX CONMUTADOR 24 PUERTOS	150,00	0,16	21/10/2009	CMA-GV09	150,00	0,00	ISYS DATA	84T
1774	SENSOR DE RADIACIÓN NETA	8.915,75	0,16	16/11/2009	MMA	8.915,75	0,00	DILUS	86T
1775	SWC SENSORES	5.206,24	0,16	19/11/2009	MMA	5.206,24	0,00	IZASA	87T
1776	DATALOGGERS	452,00	0,16	23/11/2009	MMA	452,00	0,00	CAMPBELL	89T
1777	PORTABLE NDVI SENSOR	9.415,45	0,16	24/11/2009	MMA	9.415,45	0,00	GOMENSORO	90T
1779	TRAMOS TORRES	269,16	0,16	25/11/2009	IMECC	269,16	0,00	TELEVES	93T
1782	SUN QUANTUM SENSOR	80,01	0,16	30/11/2009	IMECC	80,01	0,00	TELEVES	92T
1783	DETECTOR LLUVIA	487,69	0,16	01/12/2009	MMA	487,69	0,00	TERIMBER	91T
1785	DISCOS DUROS EXTERNOS SEAGATE	174,55	0,16	14/12/2009	CMA-GV09	174,55	0,00	BECHTLE	101T
1786	PLUVIOMETROS METEO	3.961,50	0,16	21/12/2009	CMA-GV09	3.961,50	0,00	CAMPBELL	97T
1787	ESPECTRORADIOMETRO JAZ	5.999,15	0,16	29/12/2009	CMA-GV09 - CONSOLIDER CEAM	5.999,15	0,00	LQC S.L.	100T
1788	SISTEMA INFRARROJO	31.465,52	0,16	30/12/2009	CONSOLIDER-prometeo	31.465,52	0,00	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS	99T
	<b>TOTALES 2009</b>	<b>204.775,06</b>				<b>203.986,57</b>	<b>788,49</b>		



Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1789	EQUIPOS INFORMATICOS (HARDWARE) 2010	275,00	16	09/03/2010	GVA	275,00	0,00	ISYS DATA	1T
1790	CLIMATIZACION SALA SERVIDORES	2.550,00	16	06/04/2010	GVA	2.550,00	0,00	INDUNOSA	5T
1791	FLASH CANON MT24EX MACRO	605,17	16	07/04/2010	GVA	605,17	0,00	DIGITAL FACTORY	3T
1792	EQUIPOS INFORMATICOS (HARDWARE) 2010	119,88	16	19/04/2010	GVA	119,88	0,00	ISYS DATA	8T
1793	MOBILIARIO EDIFICIO PARQUE 2010	1.060,00	16	21/04/2010	GVA	1.060,00	0,00	FORMAS	4T
1796	3 MINI PORTATILES PROY.VARIMOS	1.161,09	16	31/05/2010	GV+VARIMOS	1.161,09	0,00	COMPULAB	6T
1798	EQUIPOS GRACCIE-UB	2.179,20	16	21/06/2010	CONSOLIDER	2.179,20	0,00	QUIMEGA	13T
1799	ANALIZADOR GASES LI-COR 7200 (ICOS)	21.411,10	16	24/06/2010	MMA	21.411,10	0,00	GEONICA	12T
1802	SISTEMA DE SEGURIDAD CEAM	13.065,82	16	30/06/2010	GVA	13.065,82	0,00	PROSEGUR TECNOL.	14T
1804	SENSOR DE FLUJO DE CALOR	677,28	18	01/07/2010	CONSOLIDER	677,28	0,00	HUKSEFLUX	33T
1809	EQUIPOS GRACCIE-CSD UMH-ELCHE	5.846,00	18	27/07/2010	CONSOLIDER	5.846,00	0,00	ATRIO	38T
1810	ANALIZADOR NOx-3 SENSORES O3 (PROMECA)	15.100,00	18	28/07/2010	GVA+PROMECA	15.100,00	0,00	ANATRAC	19T
1812	SERVIDOR HP PROLIANT EFECTOS	655,00	18	31/07/2010	GVA	655,00	0,00	LEMS	23T
1813	EQUIPOS GRACCIE-CSD UMH-ELCHE	1.750,00	18	31/07/2010	CONSOLIDER	1.750,00	0,00	SANIEVENTOS	37T
1815	CLIMATIZACION BAJO CUPULAS	4.603,33	18	17/08/2010	GVA	4.603,33	0,00	INDUNOSA	22T
1816	DATALOGGER CR30	3.735,00	18	25/08/2010	CONSOLIDER	3.735,00	0,00	CAMPBELL SCIENTIFIC	24T
1817	ENCUADERNADORA C110	119,41	18	31/08/2010	GVA	119,41	0,00	CASTEVILA-OFIFAST	30T
1819	CONTROLADO MASICO EUPHORE	3.332,40	18	10/09/2010	GVA	3.332,40	0,00	IBERFLUID	28T
1820	EQUIPOS INFORMATICOS (HARDWARE) 2010	368,00	18	14/09/2010	GVA	368,00	0,00	ISYS DATA	29T
1823	EQUIPOS INFORMATICOS (HARDWARE) 2010	1.865,34	18	21/09/2010	GVA	1.865,34	0,00	DISPROIN	31T
1825	EQUIPOS TORRES EFECTOS 10	3.334,96	18	23/09/2010	GVA	3.334,96	0,00	CAMPBELL	39T
1826	SENSOR FLUJO DE CALOR	727,62	18	24/09/2010	GVA	727,62	0,00	HUKSEFLUX	36T
1827	MOBILIARIO EDIFICIO PARQUE 2010	330,00	18	27/09/2010	GVA	330,00	0,00	FORMAS	41T
1828	EQUIPOS INFORMATICOS (HARDWARE) 2010	776,91	18	30/09/2010	GVA	776,91	0,00	BECHTLE	42T
1829	EQUIPOS INFORMATICOS (HARDWARE) 2010	145,78	18	30/09/2010	GVA	145,78	0,00	ISYS DATA	43T
1830	EQUIPOS INFORMATICOS (HARDWARE) 2010	182,84	18	01/10/2010	GVA	182,84	0,00	DISPROIN	44T
1831	CROMATROGRAFO TRACE GC ULTRA	27.013,18	18	02/10/2010	GVA	27.013,18	0,00	INSTRUM.CIENTIFICOS	40T
1832	MODULOS FOTOVOLTAICOS	2.589,00	18	19/10/2010	CONSOLIDER	2.589,00	0,00	ATERSA	47T
1833	BATERIAS LARGA DURACIÓN	10.660,00	18	26/10/2010	MMA	10.660,00	0,00	AKUVAL BAT	45T
1834	ARMARIO CAMPO	617,67	18	30/10/2010	CONSOLIDER	617,67	0,00	ALESA	49T
1835	ANEMOMETROS TORRES METEOROLOGIA	718,69	18	09/11/2010	OTROS INGRESOS	718,69	0,00	DARRERA	48T
1836	ANALIZADOR SO2 (CONSOLIDER)	8.800,57	18	16/11/2010	CONSOLIDER	8.800,57	0,00	EXTECO	46T
1837	CASETA DE MADERA	679,70	18	19/11/2010	CONSOLIDER	679,70	0,00	ECOCARDOMUS S.L.	50T
1839	CONTR. PARTICULAS MOD.3775 (PROM/CONSL)	17.485,00	18	30/11/2010	CONSOLIDER+PROMETEO	17.485,00	0,00	ALAVA INGENIEROS	51T
1840	PLUVIOMETROS TORRES METEOROLÓGICAS	990,00	18	30/11/2010	CONSOLIDER	990,00	0,00	GRAFINTA	61T
1841	LASER DE COLORANTE PARA LIF (CONSL)	56.600,00	18	01/12/2010	CONSOLIDER	56.600,00	0,00	INNOVA	52T

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1844	Sensor CO2, Atmospheric Pressure	4.331,70	18	20/12/2010	CONSOLIDER	4.331,70	0,00	ALAVA INGENIEROS	55T
1845a	Datalogger, soil tend and SHF sensor	5.566,50	18	21/12/2010	CONSOLIDER	5.566,50	0,00	CAMPBELL	56T
1847	TAIR+RH SENSORES / SENSORES RADIACIÓ	9.732,00	18	22/12/2010	CONSOLIDER	9.732,00	0,00	DILUS	57T
1848	SENSORES NIVEL DE AGUA	1.171,50	18	22/12/2010	CONSOLIDER	1.171,50	0,00	SENSOTEC	60T
1849	PLUVIOMETRO DE PESO	1.990,00	18	31/12/2010	CONSOLIDER	1.990,00	0,00	MPS SYSTEM	54T
1850	MICROBOMBA INNPLANTA	1.055,92	18	31/12/2010	INPLANTA +OTROS INGRESOS	1.055,92	0,00	ELECTRO AD	59T
	<b>TOTALES 2010</b>	<b>235.978,56</b>				<b>235.978,56</b>	<b>0,00</b>		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1851	EVAPORADOR SPEED VAC SPD121P	14.610,61	18	03/01/2011	INNPLANTA	14.610,61	0,00	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS	1T
1852	PIRANOMETRO CMP-3	745,00	18	14/01/2011	GVA	745,00	0,00	DISTRON	2T
1853	SENSORES TEMP.-HUM., DATALOGGERS, PROTECTORES	2.323,20	18	26/04/2011	GVA	2.323,20	0,00	I.PUECH SUANZES	6T
1854	SENSORES TEMP.-HUM., DATALOGGERS, PROTECTORES	1.401,00	18	14/09/2011	VARIMOS-PROMETEO	1.401,00	0,00	CAMPBELL	17T
1856	SENSORES GMP343	6.066,90	18	31/05/2011	CARBORED/GVA	6.066,90	0,00	ALAVA INGENIEROS	8T
1857	ESPECTRÓMETRO DE MASAS	255.638,40	18	01/09/2011	INNPLANTA	255.638,40	0,00	INGENIERIA ANALITICA	9T/11T
1858	NEUTRALIZADOR EUPHORE	6.256,00	18	13/07/2011	OTROS ING	6.256,00	0,00	GRIMM	12T
1859	ANEMOMETRO SONICO 2D	2.100,00	18	06/07/2011	MARM	2.100,00	0,00	CONTROL LLEVANT	14T
1860	EQUIPOS TORRES VARIMOS	209,36	18	25/08/2011	VARIMOS	209,36	0,00	RS AMIDATA	19T
1861	EQUIPOS TORRES VARIMOS	707,00	18	29/09/2011	VARIMOS	707,00	0,00	DILUS	31T
1862	SENSORES SWC	3.383,25	18	30/09/2011	MARM	3.383,25	0,00	LAB FERRER	26T
1864	ANALIZADOR NOX	18.000,00	18	31/12/2011	INNPLANTA-PROMEO-OI	18.000,00	0,00	INGENIEROS ASESORES	37T
1865	SISTEMA REFRIGERACION FISHER EUPHORE	6.868,85	18	13/12/2011	PROMETEO	6.868,85	0,00	INSTRUMENTOS CIENTIFICOS	38T
1866	DATALOGGERS Y SENSORES DE VIENTO	4.024,05	18	30/09/2011	MARM	4.024,05	0,00	CAMPBELL	24T
1867	IOMEGA STORCENTER IX2-200	314,50	18	24/02/2011	GVA	314,50	0,00	ISYS DATA	3T
1868	ORDENADORES 2011	83,90	18	01/07/2011	GVA	83,90	0,00	CARREFOUR	23T
1869	ORDENADORES 2011	205,00	18	15/07/2011	GVA	205,00	0,00	DISPROIN	20T
1870	ORDENADORES 2011	595,80	18	28/07/2011	GVA	595,80	0,00	DISPROIN	15T
1871	ORDENADORES 2011	271,90	18	14/09/2011	GVA	271,90	0,00	ANTIVI	18T
1872	ORDENADORES 2011	155,70	18	14/09/2011	GVA	155,70	0,00	DISPROIN	21T
1873	ORDENADORES 2011	329,50	18	19/09/2011	OTROS ING	329,50	0,00	ANTIVI	22T
1874	ORDENADORES 2011	169,49	18	13/10/2011	OTROS ING	169,49	0,00	ANTIVI	36T
1879	CASETA MADERA EFECTOS	584,00	18	03/03/2011	GVA	401,86	182,14	MAD GARDEN S.L.	5T
1880	WEBCAM EXT. SC 5MP	921,05	18	13/04/2011	MARM	921,05	0,00	ICU TECHNOLOGIES	10T
1881	GRUA PLEGABLE CAT610	271,00	18	05/08/2011	GVA	271,00	0,00	VALSUR	13T
1882	CLIMATIZACION EQUIPOS MODELISMOS	216,56	18	13/07/2011	GVA	216,56	0,00	S.ESCODA	16T
1883	ENCUADERNADORA ESPIRAL ESP100	166,36	18	30/09/2011	OTROS ING	153,92	12,44	PMC GROUP	30T
1884	CALEFACTORES/TERMOSTATOS CEAM	33,86	18	02/11/2011	GVA	33,86	0,00	BRICO DEPOT	32T
1885	CALEFACTORES/TERMOSTATOS CEAM	54,87	18	08/11/2011	GVA	54,87	0,00	BRICO DEPOT	33T
1886-7	CALEFACTORES/TERMOSTATOS CEAM	190,47	18	08/11/2011	GVA	190,47	0,00	BRICO DEPOT	34T+35T
	<b>TOTALES 2011</b>	<b>326.897,58</b>				<b>326.702,99</b>	<b>194,59</b>		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1888	3 MEDIDORES DE CAUDAL MASICO DE GAS	4.730,00	21	15/01/2013	PROMETEO	4.730,00	0,00	IBERFLUID INSTRUMENTS	1T
1889	ANALIZADOR AUTOMATICO DE OZONO	5.100,00	21	16/01/2013	PROMETEO	5.100,00	0,00	B.S.G. INGENIEROS S.L.	2T
1890	SERVIDOR HP PROLIANT	2.170,00	21	03/01/2013	PROMETEO	2.170,00	0,00	ISYS DATA	3T
1891	CÁMARA TEFLÓN EUPHORE	59.985,80	0	03/04/2013	INNPLANTA	59.985,80	0,00	VECTOR FOILTEC GMBH	4T
TOTALES 2012		71.985,80				71.985,80	0,00		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1892	COMPRESOR MICHELIN 6L	114,83	21	12/02/2013	GVA	114,83	0,00	LEROY MERLIN	1T
1894	AIRE ACONDICIONADO MITSUBISHI ZONA ADMON.	401,69	21	06/06/2013	GVA	401,69	0,00	ALESA	4T
1895	AIRE ACONDICIONADO MUNDOCLIMA ZONA DINMET	354,20	21	07/06/2013	GVA	354,20	0,00	SALVADOR ESCODA	3T
1896	HP PROCESADOR QUAD CORE	332,75	21	16/07/2013	PROMETEO	332,75	0,00	ISYS DATA	5T
1897	ORDENADOR PORTATIL LENOVO THINKPAD	544,00	21	16/09/2013	GVA	544,00	0,00	DISPROIN	6T
1898	3 DISCOS DUROS EXTERNOS	234,16	21	01/10/2013	PROMETEO	234,16	0,00	ISYS DATA	10T
1899	3 DISCOS DUROS EXTERNOS	285,00	21	03/10/2013	GVA	285,00	0,00	ISYS DATA	9T
1900	SIST.CROMAT.RAPIDA SPME FEDER10-EUPHORE	144.595,00	21	18/11/2013	FEDER+GVA+PROMETEO	144.595,00	0,00	INGENIERIA ANALITICA	8T / 11T
1901	SPMS+NEUTRALIZADOR FEDER10-EUPHORE	69.700,00		01/03/2014	FEDER+GVA	69.700,00	0,00	TSI GMBH	7T / 12T
1902	FLOWMETER L1-FAD FOR	2.486,00		10/01/2014	PROMETEO	2.486,00	0,00	BRONKHORST	13T
TOTALES 2013		219.047,63				219.047,63	0,00		

Nº Inv.	Concepto	Precio (euros)	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1903	LICENCIAS TUNEL GPRS VERSION 1.54b	540,00	21	04/04/2014	PROMETEO	540,00	0,00	NADIR	1T
1905	SOFTWARE CHRONOS MASTER	3.025,00	21	27/10/2014	PROMETEO	3.025,00	0,00	INGENIERIA ANALITICA	20T
1906	COMPONENTES ANTENAS METEO-PROMETEO	379,73	21	16/10/2014	PROMETEO	353,78	25,95	RS AMIDATA	10T
1907	COMPONENTES ANTENAS METEO-PROMETEO	268,52	21	21/10/2014	PROMETEO	249,61	18,91	RS AMIDATA	9T
1908	COMPONENTES ANTENAS METEO-PROMETEO	933,60	21	21/10/2014	PROMETEO	867,86	65,74	ATERSA	12T
1909	COMPONENTES ANTENAS METEO-PROMETEO	186,00	21	27/10/2014	PROMETEO	172,44	13,56	CAMPBELL	14T
1910	COMPONENTES ANTENAS METEO-PROMETEO	390,00	21	29/10/2014	PROMETEO	361,24	28,76	TEKNOSOLAR	11T
1911	COMPONENTES ANTENAS METEO-PROMETEO	103,31	21	29/10/2014	PROMETEO	95,69	7,62	TEKNOSOLAR	13T
1912	COMPONENTES ANTENAS METEO-PROMETEO	203,22	21	06/11/2014	PROMETEO	187,56	15,66	ATERSA	21T
1913	TRACO POWER	238,00	21	29/09/2014	PROMETEO	223,42	14,58	RS AMIDATA	15T
1914	SAI POWER	213,06	21	07/10/2014	PROMETEO	199,30	13,76	PISTA CERO	17T
1915	MODEMS	1.438,00	21	21/10/2014	PROMETEO	1.336,74	101,26	MATRIX	18T
1916	SWC ThetaProbe SENSORES	1.736,00	21	29/10/2014	PROMETEO	1.607,97	128,03	HIDROLAB	16T
1917	SWC SENSORES	6.326,27	21	03/11/2014	PROMETEO	5.846,53	479,74	I.PUECH	24T
1918	datalogger CR3000	3.247,00	21	27/10/2014	PROMETEO	3.010,24	236,76	CAMPBELL	19T
1919	MONITOR PM 2.5 EUPHORE	15.750,00	21	14/11/2014	GVA-IMPLACAVELES	14.483,44	1.266,56	IZASA	31T
1920	TOSHIBA PORTEGE Z30-A-12T	899,59	21	05/05/2014	GVA	899,59	0,00	PISTA CERO	2T
1921	3 ORDENADORES PORTATIL TOSHIBA PT243E	2.529,00	21	15/10/2014	GVA	2.529,00	0,00	OFIFAST	8T
1922	SAMSUNG GALAXY TABLET GPS - PROMETEO FOR	149,15	21	06/11/2014	PROMETEO	149,15	0,00	ISYS DATA	22T
1923	DOS ORDENADORES HP PRODESK 600	1.200,00	21	06/11/2014	GVA	1.200,00	0,00	ANTIVI	25T
1924	EQUIPOS INFORMATICOS 2014	285,00	21	03/11/2014	GVA	285,00	0,00	DISPROIN	27T
1925	EQUIPOS INFORMATICOS 2014	389,00	21	06/11/2014	GVA	389,00	0,00	ISYS DATA	26T
1926	EQUIPOS INFORMATICOS 2014	580,26	21	13/11/2014	GVA	580,26	0,00	PISTA CERO	29T
1927	EQUIPOS INFORMATICOS 2014	210,25	21	13/11/2014	GVA	210,25	0,00	ISYS DATA	30T
1928	EQUIPOS INFORMATICOS 2014	375,07	21	15/11/2014	GVA	375,07	0,00	ISYS DATA	28T
1929	TRANSFORMADOR 400KVA-2MANO	3.968,13	21	15/04/2014	GVA	3.968,13	0,00	MACETRA	3T
1930	COMPRESOR PISTON 2CV	345,00	21	01/07/2014	GVA	336,81	8,19	TEBYC	4T
1931	BOMBA HIDRAULICA CUPULAS	3.025,00	21	19/09/2014	GVA	2.852,32	172,68	S.VERDU	5T
1932	CASETA PARA GASES PELIGROSOS	180,99	21	28/10/2014	GVA	111,81	69,18	LERY MERLIN	7T
1933A	TOLDOS DE EXCLUSION PROMETEO-FOR	2.470,00	21	11/11/2014	PROMETEO	2.470,00	0,00	UNIV.ALICANTE	23T
	<b>TOTALES 2014</b>	<b>51.584,15</b>				<b>48.917,20</b>	<b>2.666,95</b>		

Nº Inv.	Concepto	Precio	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1933B	LI7200 ANALIZADOR CO2, MODULO Y SENSOR	25.094,90	21	06/03/2015	SINIESTRO / GVA	21.958,04	3.136,86	GEONICA	1T
1934	ANTENAS GPS, WIFI Y 3G, MODEM ROUTER	980,50	21	06/04/2015	SINIESTRO	845,27	135,23	MATRIX	7T
1935	PLUVIOMETRO DE PRECISION	1.855,00	21	01/04/2015	SINIESTRO	1.603,03	251,97	MPS SYSTEM	8T
1936	DIFUSION DRYER	1.750,00	21	30/10/2015	GVA	1.357,71	392,29	ALAVA	14T
1937	DATALOGGERS Y SENSORES TORRES	403,75	21	10/11/2015	GVA	311,39	92,36	MATRIX	18T
1938	DATALOGGERS Y SENSORES TORRES	3.171,45	21	12/11/2015	PROMETEO / GVA	2.443,34	728,11	CAMPBELL SCI.	17T
1939	DATALOGGERS Y SENSORES TORRES	82,00	21	16/11/2015	GVA	63,04	18,96	MATRIX	19T
1940	GILL-HS SONIC ANEMOMETER	13.912,00	21	23/12/2015	PROMETEO	10.480,37	3.431,63	GEONICA	24T
1941	CROMATOGRAFO HPLC CON LC-MS REPARADO	54.957,50	21	14/12/2015	OI_PH	41.607,41	13.350,09	KRSS	28T
1942	CROMATOGRAFO HPLC CON LC-MS REPARADO	2.892,50	21	18/12/2015	OI_PH	2.185,04	707,46	KRSS	29T
1943	BOMBA KNF 130N86KT18	598,00	21	31/12/2015	GVA	448,50	149,50	SCHARLAB	30T
1944	ORDENADOR EFECTOS QNAP TS453 PRO+DISCO DURO	935,92	21	21/01/2015	SINIESTRO	935,92	0,00	INFORMAT.SERRANO MAS	2T
1945	ORDENADOR EFECTOS QNAP TS453 PRO+DISCO DURO	387,60	21	25/03/2015	SINIESTRO	387,60	0,00	APPINFORMATICA	3T
1946	PC SIST.INDUSTRIAL NISE3520	910,00	21	17/04/2015	SINIESTRO	910,00	0,00	NOVATRONIC	5T
1947	DOS HP 280 G1 SOBREMESA (ADMN)	970,00	21	29/04/2015	GVA	970,00	0,00	ISYS DATA	6T
1948	5 ORDENADORES 4P 280G1	2.166,40	21	15/07/2015	GVA	2.166,40	0,00	PISTA CERO	9T
1949	HP PORTATIL PRO BOOK 430	640,00	21	29/07/2015	GVA	640,00	0,00	INTERACTIVE	10T
1950	2 DISCOS DUROS 6Tb,, 15 DISCOS INTERNOS	2.064,00	21	19/10/2015	GVA	2.064,00	0,00	INTERACTIVE	12T
1951	CLUSTER QNAP PROMETEO-DIN	2.077,16	21	03/11/2015	GVA	2.077,16	0,00	INF SERRANO MAS	15T
1953	SERVIDOR HO PROLIANT ML310E	750,00	21	04/12/2015	GVA	750,00	0,00	ISYS DATA	22T
1954	A.ACOND PROKLIMA INV.	247,11	21	15/04/2015	GVA	247,11	0,00	BAUHAUS	4T
1955	ARMARIO RACK 42U + TERMOSTATO	451,16	21	25/09/2015	GVA	237,74	213,42	DIP TELECOM	11T
1956	CORTASETOS HS-45	226,45	21	15/10/2015	GVA	226,45	0,00	NOVOJARDIN	13T
1957	PROYECTOR DLP - 3D ACER	450,00	21	26/11/2015	GVA	450,00	0,00	ISYS DATA	16T
1958	A.A.LABORATORIO EUPHORE	3.625,00	21	22/12/2015	GVA	2.185,88	1.439,13	INDUNOSA	20T
1959	HERRAMIENTA FIJACION CLAVOS	1.006,32	21	09/12/2015	GVA	1.006,32	0,00	HILTI	23T
1960	HIDROLIMPIADORA, VAPORETA, ASPIRADOR LABS -EUPHORE	209,68	21	22/12/2015	GVA	209,68	0,00	AIQ	25T
1961	HIDROLIMPIADORA, VAPORETA, ASPIRADOR LABS -EUPHORE	350,00	21	22/12/2015	GVA	350,00	0,00	AIQ	26T
1962	HIDROLIMPIADORA, VAPORETA, ASPIRADOR LABS -EUPHORE	225,00	21	22/12/2015	GVA	225,00	0,00	AIQ	27T
1963A	LUCES EMERGENCIA Y SEGURIDAD	1.398,52	21	31/12/2015	GVA	699,26	699,26	ALELSA	31T
	<b>TOTALES 2015</b>	<b>124.787,92</b>				<b>100.041,65</b>	<b>24.746,27</b>		

Nº Inv.	Concepto	Precio	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1963B	FAST OZONE SENSOR GEISPAIN	10.025,97	21	27/02/2016	GEISPAIN	7.302,25	2.723,72	SEXTANT TECHNOLOY	1T
1964	FLUORIMETRO CLOROFILA PORTATIL GEISPAIN	14.815,00	21	10/03/2016	GEISPAIN	10.716,18	4.098,82	HEINZ WALZ GMBH	2T
1965	MODEM MTX 3G-JAVA METEO	165,93	21	10/03/2016	GVA	165,93	0,00	MATRIX	3T
1966	ORDENADORES-HARDWARE 2016	4.277,50	21	06/04/2016	GVA	4.277,50	0,00	SUMOSA	5T
1967	FICHADOR RECEPCION	610,45	21	07/04/2016	GVA	434,44	176,01	PISTA CERO	6T
1968	25 UDS DATALOGGER,TERMOPAR,CONECTOR DESESTRES-FOR	1.960,00	21	14/04/2016	PROMETEO	1.389,15	570,85	TCDIRECT	4T
1969	FICHADOR RECEPCION	222,22	21	25/04/2016	GVA	156,48	65,74	INTUATE	7T
1970	ARMARIO INTEMPERIE PARA MONITORES OZONO	882,60	21	29/04/2016	PROMETEO	413,35	469,25	CHEVI ESTAMPACIONES	8T
1971	ARMARIO INTEMPERIE PARA MONITORES OZONO	2.887,95	21	01/07/2016	PROMETEO	1.301,98	1.585,97	NOVATRONIC	9T
1972	AIRE ACONDICIONADO METEODIN Y EUPHORE	2.750,00	21	29/07/2016	GVA	1.462,08	1.287,92	FRICABEL	10T
1973	A.A.PARA EQUIPOS EN ARMARIO DE EXTERIOR	884,00	21	31/07/2016	GVA	469,40	414,60	CHEVI ESTAMPACIONES	12T
1974	TEFLON COVERED LIFE	723,55	21	01/08/2016	VERSUS	479,95	243,60	OMEGA	11T
1975	SENSORES LLUVIA, RADIACION SOLAR, COMPLEMENTOS	1.745,00	21	31/08/2016	VERSUS	1.135,70	609,30	ALPHAOMEGA	13T
1976	SISTEMA MONITORIZACION HUMEDAD	3.780,00	21	31/08/2016	VERSUS	2.460,15	1.319,85	ALPHAOMEGA	19T
1977	DATALOGGERS Y MULTIPLEXORES	3.268,30	21	05/09/2016	VERSUS	2.120,31	1.147,99	CAMPBELL SCIENTIFIC	14T
1978	EQUIPO GNSS, ANTENA CHOKE RING	10.963,53	21	13/09/2016	VERSUS	7.076,04	3.887,49	LEICA	15T
1979	ORDENADORES-HARDWARE 2016	664,00	21	13/09/2016	GVA	664,00	0,00	ISYS DATA	16T
1980	ESTRUCTURA EXCLUSION DE LLUVIA - PROMETEO FOR	2.060,00	21	20/09/2016	PROMETEO	2.060,00	0,00	UNIVERSIDAD DE ALICANTE	20T
1981	EQUIPAMIENTOS VERSUS	435,35	21	23/09/2016	VERSUS	279,17	156,18	GEOCONCEPT	17T
1982	ORDENADORES-HARDWARE 2016	216,40	21	01/10/2016	GVA	216,40	0,00	ISYS DATA	17T
1983	BAÑO ULTRASONIDOS EUPHORE	1.050,00	21	20/10/2016	GVA	661,50	388,50	VWR	21T
1984	MODEM MTX 3G-JAVA METEO	1.253,80	21	31/10/2016	PROMETEO	1.253,80	0,00	MATRIX	33T
1985	UNIDAD PCIA PARA ANEMOMETRO SONICO PROM-EFECTOS	1.920,00	21	31/10/2016	PROMETEO	1.200,80	719,20	CONTROL LLEVANT	22T
1986	MODEM MTX 3G-JAVA METEO	626,90	21	07/11/2016	GVA	626,90	0,00	MATRIX ELECTRÓNICA	25T
1987	DATALOGGER RGTR0 HUMEDAD SUELO FOR	2.169,28	21	07/11/2016	SURVIVE2	1.350,38	818,90	LABFERRER	24T
1988	PLUVIOMETRO CON COMUNICACION Y CALEFACTOR EFE	2.045,00	21	07/11/2016	PROMETEO	1.273,01	771,99	MPS SYSTEMS	28T
1989	ORDENADORES-HARDWARE 2016	1.196,00	21	07/11/2016	GVA	1.196,00	0,00	ISYS DATA	29T
1990	ORDENADORES-HARDWARE 2016	661,86	21	07/11/2016	GVA	661,86	0,00	COPIAMED	30T
1991	30 SONDAS DE HUMEDAS EC-5 FOR	2.976,60	21	08/11/2016	GVA / SURVIVE2	1.851,69	1.124,91	SAF	26T
1992	SENSOR SOLAR DELTA-T EFE	2.045,00	21	08/11/2016	PROMETEO	1.272,16	772,84	LABOARAGON	27T
1993	ORDENADORES-HARDWARE 2016	584,58	21	08/11/2016	GVA	584,58	0,00	PISTA CERO	31T
1994	A.A.ZONA INFORMATICA 2PLANTA	1.880,00	21	10/11/2016	GVA	934,36	945,64	FRICABEL	23T
1995	MISCROSOFT WINDOWA 8.1 PRO 64 LICENCIA	139,37	21	24/11/2016	GVA	139,37	0,00	PISTA CERO	32T
1996	SAP FLOW SYSTEM EMS 62A	2.529,00	21	20/12/2016	GVA	1.517,40	1.011,60	JIRI KUCERA	40T
1997	EQUIPAMIENTOS VERSUS	1.910,00	21	22/12/2016	GVA	1.146,00	764,00	INEMET	35T
1998	ORDENADORES-HARDWARE 2016	630,85	21	23/12/2016	GVA	630,85	0,00	SUMOSA	36T



Nº Inv.	Concepto	Precio	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
1999	CIRAS-3 IRGA, PINZA, FUENTE DE LUZ	39.246,00	21	27/12/2016	PROMETEO	23.547,60	15.698,40	GOMENSORO	34T
2000	SISTEMA COMPUTACIÓN ALTAS PRESTACIONES HPC	15.450,00	21	27/12/2016	PROMETEO /VERSUS	15.450,00	0,00	MCR ELECTRONIC	33T
2001	SAI EL800USBIN	223,60	21	27/12/2016	GVA	223,60	0,00	PISTA CERO	38T
2002	A.A.MSZ-HJ50VA GRAL.	831,00	21	28/12/2016	GVA	398,88	432,12	SESAELEC	43T
2003	MEDIDOR DE CAUDAL DE FLUJOS ALTOS -EUPH	890,00	21	29/12/2016	GVA	534,00	356,00	ALAVA INGENIEROS	37T
2004	SENSORES DE PAR (EFE)	1.107,00	21	29/12/2016	PROMETEO	664,20	442,80	GEONICA	42T
2005	ORDENADORES-HARDWARE 2016	313,00	21	30/12/2016	GVA	313,00	0,00	INTERACTIVE	41T
2006	ARMARIO INTEMPERIE PARA MONITORES OZONO	796,60	21	30/12/2016	GVA	477,96	318,64	CHEVI ESTAMPACIONES	39T
	<b>TOTALES 2016</b>	<b>145.813,19</b>				<b>102.490,39</b>	<b>43.322,80</b>		

Nº Inv.	Concepto	Precio	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
2007	EQUIPOS TORRES FEDER EFECTOS - ROTAMETROS	130,40	0,21	18/01/2017	GESPAIN	77,53	52,87	EQUITROL	3T
2008	SAMSUNG GALAXY TAB 10.1 16GB	474,00	0,21	20/01/2017	GVA	469,06	4,94	INTERACTIVE	6T
2009	GPS GARMIN NUVI 57 LM	114,88	0,21	20/02/2017	GVA	66,73	48,15	CARREFOUR	5T
2010	MONITORES PARA TORRES - FEDER EFECTOS	185,03	0,21	06/03/2017	FEDER -GVA-EF	177,32	7,71	COME.ONLINE	2T-F
2011	SERVIDOR NAS, 4HDD Y 1SSD FEDER EFECTOS	2.364,08	0,21	07/03/2017	FEDER -GVA-EF	1.358,36	1.005,72	QLOUDEA	1T-F
2012	FRIGORIFICO TS190020	133,32	0,21	16/03/2017	GVA	50,74	82,58	SIBALTRON EXPERIENS	4T
2013	ARMARIO DE EXTERIOR	1.305,89	0,21	31/03/2017	FEDER -GVA-EF	737,28	568,61	ALELSA	10T-F
2014	2 CAMARAS EXTERIOR TORRES	2.172,00	0,21	01/04/2017	FEDER -GVA-EF	1.225,37	946,63	ICU TECHNOLOGIES	23T-F
2015	DESBROZADORA TS-70 CE	285,12	0,21	01/04/2017	GVA	160,86	124,26	AGROBONANZA	7T
2016	SERVIDOR DATOS TORRES	2.152,00	0,21	04/04/2017	FEDER -GVA-EF	1.211,40	940,60	NOVATRONIC SISTEMAS	9T-F
2017	MATRIX MODEM ROUTER	687,21	0,21	06/04/2017	FEDER -GVA-EF	386,27	300,94	MATRIX	8T-F
2018	EQUIPO OSMOSIS INVERSA OI4021	3.100,00	0,21	19/04/2017	GVA	1.380,53	1.719,47	AQUASALUD	11T
2019	MASTIL TELESCÓPICO TORRES	2.023,90	0,21	20/04/2017	FEDER -GVA-EF	1.125,79	898,11	CLARK MASTS	22T-F
2020	BASCULA INDUSTRIAL	71,82	0,21	27/04/2017	GVA	31,79	40,03	AGORA	12T
2021	ORDENADORES INFORMATICA 2017	2.523,00	0,21	24/05/2017	GVA	2.279,46	243,54	ISYS DATA	13T
2022	SENSOR HUMEDAD DE SUELOS ML3 THETAPROBE	2.679,00	0,21	30/05/2017	FEDER -GVA-EF	1.445,54	1.233,46	LABOARAGON	17T-F
2023	SENSOR SOLAR DELTA T	4.044,24	0,21	30/05/2017	FEDER -GVA-EF	2.182,20	1.862,04	LABOARAGON	16T-F
2024	SENSOR DE PERFIL PR2 HUMEDAD SUELOS	4.859,26	0,21	30/05/2017	FEDER -GVA-EF	2.621,98	2.237,28	LABOARAGON	18T-F
2025	AMPLIACIÓN ARMARIO EXTERIOR	184,25	0,21	31/05/2017	FEDER -GVA-EF	99,34	84,91	ALELSA	28T-F
2026	BAROMETRO ANALOGICO	1.650,00	0,21	01/06/2017	FEDER -GVA-EF	888,94	761,06	INEMET	14T-F
2027	SONDA DE TEMPERATURA DE SUELO	1.763,10	0,21	01/06/2017	FEDER -GVA-EF	949,87	813,23	LAB FERRER	19T-F
2028	ANEMO/PLUVIÓMETRO	3.136,30	0,21	02/06/2017	VERSUS/OI	1.688,37	1.447,93	CAMPBELL	20T
2029	PLUVIÓMETRO TORRES	2.365,00	0,21	03/06/2017	FEDER -GVA-EF	1.272,17	1.092,83	MPS SYSTEM	21T-F
2030	IRGA ANALIZADOR CO2/H2O	28.950,00	0,21	07/06/2017	FEDER -GVA-EF	15.524,44	13.425,56	GEONICA	15T-F
2031	SENSOR FLUJO CALOR SUELO	3.696,00	0,21	20/06/2017	FEDER -GVA-EF	1.961,96	1.734,04	CAMPBELL	26T-F
2032	SENSOR PT100 TEMPERATURA	712,80	0,21	22/06/2017	FEDER -GVA-EF	377,78	335,02	CAMPBELL	25T-F
2033	DATALOGGERS	19.486,00	0,21	22/06/2017	FEDER -GVA-EF	10.327,58	9.158,42	CAMPBELL	24T-F
2034	ORDENADORES INFORMATICA 2017	694,75	0,21	30/06/2017	GVA	609,84	84,91	QLOUDEA	27T
2035	DIFERENTES SENSORES	1.140,00	0,21	03/07/2017	FEDER -GVA-EF	598,98	541,03	GEONICA	32T-F
2036	SENSOR ULTRASONICO GILL	26.000,00	0,21	04/07/2017	FEDER -GVA-EF	13.650,00	12.350,00	CONTROLL LLEVANT	29T-F
2037	RADIOMETRO, HIGROTHERMO, UNIDAD VENTILACIÓN, ETC	8.394,49	0,21	12/07/2017	FEDER -GVA-EF	4.379,13	4.015,36	DILUS	30T-F
2038	DISCOS ALMACENAJE DATOS TORRES	410,09	0,21	17/07/2017	GVA	213,08	197,01	QLOUDEA	31T
2039	PLANTA ENFRIADORA LABORATORIO EUPHORE	10.252,73	0,21	20/07/2017	GVA	4.251,47	6.001,26	GENERA	33T
2040	DISCOS DUROS SIST. COMPUTACION VERSUS	1.538,56	0,21	01/08/2017	PROMETEO	1.316,32	222,24	MCR INFO	35T
2041	SISTEMA DE PILA COMBUSTIBLE FUEL -CELL	9.528,00	0,21	04/09/2017	FEDER -GVA-EF	4.756,06	4.771,94	HIDROGENOS NERVION	34T-F
2042	DISCOS DUROS SIST. COMPUTACION VERSUS	1.157,66	0,21	04/10/2017	PROMETEO	938,99	218,67	MCR INFO	54T

Nº Inv.	Concepto	Precio	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
2043	VOLKSWAGEN CADDY 1.6 TDI	8.016,53	0,21	05/10/2017	OI	8.016,53	0,00	NORTHGATE	36T
2044	A.A.MITSUBISHI ELECTRIC LAB. EFECTOS	1.350,00	0,21	08/10/2017	GVA	523,80	826,20	FRICABEL	37T
2045	CELOMETROS DIN-METEO	23.644,00	0,21	30/10/2017	PROM/MINECO	11.250,60	12.393,40	DILUS	38T
2046	BATERIAS DE GEL	728,42	0,21	31/10/2017	FEDER -GVA-EF	346,30	382,12	ATERSA	39T-F
2047	LOPAP-03 HONO	38.750,00	0,21	10/11/2017	GVA	18.260,94	20.489,06	QUMA ELEKTRONIK	40T
2048	DISPLAY BRIGHT B2 (EUPHORE)	1.197,00	0,21	30/11/2017	PROMETEO	554,11	642,89	IBERFLUID	41T
2049	4 DATALOGGERS EM50	2.118,00	0,21	13/12/2017	SURVIVE	968,99	1.149,02	LAB FERRER	52T
2050	FUENTE DE ALIMENTACION	70,17	0,21	18/12/2017	FEDER -GVA-PH	31,96	38,21	RS AMIDATA	53T-F
2051	ARMARIO PARED PARA EQUIPOS	190,15	0,21	19/12/2017	FEDER -GVA-PH	86,52	103,63	RS AMIDATA	42T-F
2052	SISTEMA PURIFICACION AGUA EUPHORE	2.350,00	0,21	20/12/2017	OI	1.068,27	1.281,73	VWR	45T
2053	ORDENADORES INSTALACIÓN	1.236,74	0,21	20/12/2017	FEDER -GVA-PH	937,00	299,74	PISTA CERO	43T-F
2054	MASS FLOW	3.471,44	0,21	21/12/2017	FEDER -GVA-PH	1.576,61	1.894,83	IBERFLUID	50T-F
2055	DATALOGGER	3.700,25	0,21	21/12/2017	FEDER -GVA-PH	1.680,53	2.019,72	INSTRUMENTOS DE MED	44T-F
2056	LASER DE BOMBEO Y ACCESORIOS	86.000,00	0,21	21/12/2017	FEDER -GVA-PH	39.058,33	46.941,67	LASING	51T-F
2057	LICOR 850	6.765,75	0,21	22/12/2017	FEDER -GVA-EF	3.069,96	3.695,79	GEONICA	46T-F
2058	LICOR 190R	1.855,35	0,21	26/12/2017	FEDER -GVA-EF	838,77	1.016,58	GEONICA	47T-F
2059	PANTALLA DATOS	461,15	0,21	28/12/2017	FEDER -GVA-EF	208,09	253,06	MEDIA MARKT	48T-F
2060	ESPECTROMETRO	10.832,00	0,21	29/12/2017	FEDER -GVA-PH	4.883,43	5.948,57	LQC	49T-F
TOTALES 2017		343.101,83				174.153,28	168.948,55		

Nº Inv.	Concepto	Precio	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
2061	PIRANOMETRO CMP3 DIN	691,92	0,21	07/02/2018	GVA_CAPVII	301,85	390,07	DILUS, S.A.	1T
2062	5 DISCOS DUROS INFO18	275,00	0,21	07/03/2018	GVA_CAPVII	194,60	80,40	PISTA CERO, S.L.	2T
2063	DOS PORTATILES DELL VOSTRO 15 5568 (2018)	1.235,00	0,21	09/03/2018	GVA_CAPVII	872,22	362,78	ISYS DATA, S.L.	3T
2064	7 MONITORES LED PC	525,70	0,21	12/03/2018	GVA_CAPVII	370,18	155,52	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO, S.L.)	4T
2065	7 ORDENADORES INTEL CORE I5 (2018)	3.779,93	0,21	13/03/2018	GVA_CAPVII	2.659,08	1.120,85	LAMBDA INFO, S.L.	5T
2066	DATALOGGER CR1000X VERSUS	1.778,00	0,21	26/03/2018	GVA_CAPVII	740,83	1.037,17	CAMPBELL SCIENTIFIC SPAIN S.L.	8T
2067	CAMPANA EXTRACCION HUMOS EFECTOS	1.200,00	0,21	05/04/2018	GVA_CAPVII	396,00	804,00	DARVIC, S.L.	6T
2068	EQUIPO AA SALA EUPHORE	2.250,00	0,21	11/04/2018	GVA_CAPVII	738,00	1.512,00	FRICABEL. JOSÉ MANUEL BELENGUER ROSELL.	7T
2069	SEPARADOR DE ACEITE OWAMAT	1.602,00	0,21	13/04/2018	GVA_CAPVII	524,39	1.077,61	LOGISTICA DEL AIRE Y COMPRESORES, S.L.	9T
2070	10 DISCOS DUROS 1TB	440,63	0,21	16/05/2018	GVA_CAPVII	290,39	150,24	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO,S.L.)	10T
2071	MONITORES ANALIZADORES INMISION EUPH	6.825,00	0,21	16/05/2018	GVA_CAPVII	2.698,72	4.126,28	SEQUOPRO, S.L.	11T
2072	TP LINK AC1750 WIRELESS ROUTER	98,00	0,21	17/05/2018	GVA_CAPVII	64,52	33,48	INTERACTIVE SOFTWARE,S.L.	12T
2073	MAQUINA CALCULO Y COMP. OLAS DE CALOR	24.950,00	0,21	30/05/2018	GVA_CAPVII /OI_OLAS	16.200,17	8.749,83	SIE- SISTEMAS INFORMATICOS EUROPEOS, S.L.	13T
2074	A.A. PORTATIL CASETA MAJADAS	247,11	0,21	21/06/2018	GVA_CAPVII	75,20	171,91	WORTEN, S.L.	14T
2075	ANALIZADOR S2H/SO2 (DIN-EUPHORE 2018)	11.000,00	0,21	09/07/2018	GVA_CAPVII	4.102,08	6.897,92	BSG INGENIEROS, S.L.	17T
2076	MONITORES NOx Y NO2 EXP. CNM04-18	28.971,00	0,21	16/08/2018	GVA_CAPVII	10.345,06	18.625,94	ENVIRA SOSTENIBLE, S.A.	18T
2077	LICENCIA SURFER 2018	733,98	0,21	31/08/2018	GVA_CAPVII	566,51	167,47	GOLDEN SOFTWARE, LLC.	19T
2078	TORRE METEOROLOGICA TECMINE	297,50	0,21	03/09/2018	GVA_CAPVII/TECM	104,00	193,50	MATRIX ELECTRONICA, S.L.	22T/23T
2079	TORRE METEOROLOGICA TECMINE	2.760,00	0,21	20/09/2018	GVA_CAPVII/TECM	945,30	1.814,70	SENSOVANT- CONTROL LLEVANT INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL, S.L.	20T
2080	TORRE METEOROLOGICA TECMINE	482,00	0,21	27/09/2018	GVA_CAPVII/TECM	163,68	318,32	IBERFLUID INSTRUMENTS, S.A.	21T
2081	TORRE METEOROLOGICA TECMINE	1.948,00	0,21	02/10/2018	GVA_CAPVII/TECM	657,45	1.290,55	CAMPBELL SCIENTIFIC SPAIN, S.L.	24T
2082	TORRE METEOROLOGICA TECMINE	295,00	0,21	02/10/2018	GVA_CAPVII/TECM	99,56	195,44	CAMPBELL SCIENTIFIC SPAIN, S.L.	25T
2083	PORTATIL DELL + 6 SERVIDORES NASS + 2 SWITCH	2.474,00	0,21	03/10/2018	GVA_CAPVII	1.389,91	1.084,09	ISYS DATA, S.L.	26T
2084	MICROONDAS BLUESKY	37,19	0,21	10/10/2018	GVA_CAPVII	8,29	28,90	CENTROS COMERCIALES CARREFOUR, S.A.	27T
2085	MONITOR FORMALDEHIDO S/N 572	44.387,00	0,21	12/10/2018	GVA_CAPVII	14.795,67	29.591,33	AEROLASER GMBH.	28T
2086	TORRE METEOROLOGICA TECMINE	575,00	0,21	23/10/2018	GVA_CAPVII	189,03	385,97	DILUS, S.A.	29T
2087	CR1000X DATALOGGER (EFECTOS)	1.725,00	0,21	08/11/2018	ELEMENTAL	555,59	1.169,41	CAMPBELL SCIENTIFIC SPAIN, S.L.	30T
2088	SENSORES DE REFLECTANCIA ESPECTRAL (SRS) NDVI	1.324,00	0,21	09/11/2018	ELEMENTAL	425,89	898,11	CENTRO ASESORIA DR FERRER, S.L.	47T
2089	CAJAS METALICAS PARA CARBON ACTIVO	1.408,00	0,21	15/11/2018	GVA_CAPVII	299,59	1.108,41	CARPINTERIA EN HIERRO Y ALUMINIO, JOSE MANUEL HERRERAS CLEMENTE.	31T
2090	CALEFACTORES BAÑOS	53,61	0,21	20/11/2018	GVA_CAPVII	13,60	40,01	LEROY MERLIN, S.L.U	33T
2091	PC INDUSTRIAL FANLESS	1.440,90	0,21	26/11/2018	GVA_CAPVII	755,47	685,43	NOVATRONIC SISTEMAS, S.L.	32T
2094	ANALIZADOR DE CO2/H2O SMARFLUX 2 (REF.LI-7200RSF)	32.472,00	0,21	05/12/2018	GVA_CAPVII	10.093,38	22.378,62	DILUS, S.A.	37T
2095	ANALIZADOR DE GAS CO2/H2O (REF. LI-850)	6.088,00	0,21	05/12/2018	ELEMENTAL	1.892,35	4.195,65	DILUS, S.A.	37T
2096	ORDENADOR PORTATIL DELL VOSTRO 3578 15,6" (2 UD.)	1.520,00	0,21	12/12/2018	GVA_CAPVII	780,06	739,94	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO, S.L.)	38T
2097	MONITOR LED FULL AOC HD 1080P (3 UD)	215,73	0,21	12/12/2018	GVA_CAPVII	110,71	105,02	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO, S.L.)	38T
2098	SWITCH DLINK DGS 108 8 PTOS (2 UD)	46,66	0,21	12/12/2018	GVA_CAPVII	23,95	22,71	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO, S.L.)	38T

Nº Inv.	Concepto	Precio	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
2099	ROUTER TP LINK ARCHER C7 AC1750 (3UD)	216,51	0,21	12/12/2018	GVA_CAPVII	111,11	105,40	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO, S.L.)	38T
2100	HARDWARE MATERIAL INFORMatico	1.015,06	0,21	12/12/2018	GVA_CAPVII	520,92	494,14	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO, S.L.)	38T
2101	SENSORES OEM OZONE ULTRA LOW	1.672,51	0,21	13/12/2018	GVA_CAPVII	514,30	1.158,21	AEROQUAL LTD.	39T
2102	AUTORRADIO PIONEER FURGONETA VW CADDY	119,57	0,21	17/12/2018	GVA_CAPVII	24,38	95,19	NORAUTO, S.A.U.	41T
2103	COJIN LUMBAR ERGONOMICO PROFESIONAL	115,28	0,21	17/12/2018	GVA_CAPVII	23,50	91,78	SUMOSA MUNDOCOP, S.L.	46T
2104	ESTANTERIAS METALICAS COMEDOR	127,28	0,21	18/12/2018	GVA_CAPVII	25,92	101,36	ESTANTERIAS METALICAS - VICENTE GARCIA REAL	40T
2105	SILLAS DESPACHO OPERATIVAS MEDICAL R/ALTO AZUL	690,00	0,21	19/12/2018	GVA_CAPVII	140,30	549,70	SUMOSA MUNDOCOP, S.L.	45T
2106	CALEFACTORES BAÑOS	182,77	0,21	20/12/2018	GVA_CAPVII	44,53	138,24	WERKHAUS, S.L.- BAUHAUS.	43T
2107	BOMBA KNF 130N86KT18	1.410,96	0,21	20/12/2018	GVA_CAPVII	429,75	981,21	SCHARLAB, S.L.	44T
2108	LICENCIA SOFTWARE MATLAB (REF.980133)	765,00	0,21	20/12/2018	GVA_CAPVII	512,61	252,39	THE MATHWORKS, S.L.	49T
2109	EQUIPOS PARA RED LOCAL - EFECTOS	446,00	0,21	20/12/2018	GVA_CAPVII	226,41	219,59	MATRIX ELECTRONICA, S.L.	51T
2110	GENERADOR AEROSOLES	2.835,00	0,21	20/12/2018	GVA_CAPVII	863,49	1.971,51	ALAVA INGENIEROS, S.A.	58T
2111	DATALOGGER CR1000X + CAJA INTEMPERIE	2.120,00	0,21	20/12/2018	GVA_CAPVII	645,72	1.474,28	CAMPBELL SCIENTIFIC SPAIN S.L.	59T
2112	CAJAS ALUMINIO PROYECTO ELEMENTAL	1.062,54	0,21	21/12/2018	GVA_CAPVII	215,46	847,08	CIAL.F.B.ZARGES, S.L.	42T
2113	CONTROLADORES DE FLUJO CAMARAS EUPHORE	5.449,98	0,21	21/12/2018	GVA_CAPVII	1.657,70	3.792,28	IBERFLUID INSTRUMENTS, S.A	48T
2114	MONTURAS DE PRECISION PARA ESPEJOS REFLECTIVIDAD	1.504,93	0,21	21/12/2018	GVA_CAPVII	457,75	1.047,18	CRD OPTICS INC.	52T
2115	DATALOGGER PARA MONITORIZAR SENSORES ANALOGICOS	1.040,00	0,21	21/12/2018	GVA_CAPVII	316,33	723,67	CENTRO DE ASESORIA DR FERRER, S.L.	54T
2116	SONDAS TEMPERATURA CAMARAS EUPHORE	640,00	0,21	21/12/2018	GVA_CAPVII	194,67	445,33	TC DIRECT- TC MEDIDA Y CONTROL DE TEMPERATURA, S.A.	60T
2117	3 DISCOS DUROS EXTERNOS WD MY PASSPORT SSD 1TB USB	954,35	0,21	24/12/2018	GVA_CAPVII	481,81	472,54	FERNANDO JOSE CALLEJA CAMACHO (PISTA CERO, S.L.)	50T
2118	ANALIZADOR O3 THEMO 49I	8.720,00	0,21	28/12/2018	GVA_CAPVII	2.626,90	6.093,10	DNOTA MEDIO AMBIENTE, S.L.	53T
2119	CAMARAS CIRCUITO CERRADO TV	969,46	0,21	31/12/2018	GVA_CAPVII	387,78	581,68	EULEN SEGURIDAD, S.A.	55T
2120	SOPLADOR Y ASPIRADOR CUPULAS	398,04	0,21	31/12/2018	GVA_CAPVII	79,61	318,43	AIQ- ABASTECIMIENTO INDUSTRIAL Y QUÍMICO, S.L.	56T
2121	ANALIZADOR DE O3 2B TECH MOD.205	12.690,00	0,21	31/12/2018	ELEMENTAL	3.807,00	8.883,00	ANATRAC A&I, S.A.	57T
2122	PROYECTO OBRA APARCAMIENTO	7.740,00	0,02	31/12/2018	Fondos Propios	309,60	7.430,40		36T
	<b>TOTALES 2018</b>	<b>239.038,10</b>				<b>89.060,84</b>	<b>149.977,26</b>		

Nº Inv.	Concepto	Precio	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
2123	TRES SENSORES DE OZONO (EDDY COVARIANCE) NZ	29.839,35	0,21	30/04/2019	FEDER_MINISTERIO_ELEMENTAL	7.553,80	22.285,55	SEXTANT	T02
2124	TALADRO ATORNILLADOR PERCUTOR	92,40	0,21	30/04/2019	GVA	38,82	53,58	AIQ	T01
2125	COMPRESOR LUBRICADO CAM-50/2HP	123,75	0,21	30/04/2019	GVA	51,99	71,76	AIQ	T01
2126	PANTALLA AUTOMATICA SOLDADURA PE810PRO	35,00	0,21	30/04/2019	GVA	14,70	20,30	AIQ	T01
2127	LLAVE AJUSTABLE ANTICHISPA	252,00	0,21	30/04/2019	GVA	105,88	146,13	AIQ	T01
2128	ORDENADOR SOBREMESA+MONITOR- ACCESORIOS	1.029,32	0,21	14/05/2019	GVA	422,45	606,87	VASCO INFORMATICA SL	T03
2129	7 DATALOGGERS EM50 LIFE TECMINE	3.794,00	0,21	10/06/2019	GVA - LIFE_TECMINE (21%)	891,59	2.902,41	LAB FERRER	T04
2130	ccR1000X DATALOGGER 16 CANALES	1.796,00	0,21	26/08/2019	GVA	364,44	1.431,56	CAMPBELL	T05
2131	PARARRAYOS TOMA TIERRA	1.169,84	0,21	09/09/2019	GVA	230,56	939,28	APLIC.TECNOLOG	T06
2132	PARARRAYOS TOMA TIERRA	552,82	0,21	09/09/2019	GVA	108,95	443,87	APLIC TECNOLÓG	T07
2133	MICROONDAS	79,39	0,21	30/09/2019	GVA	14,95	64,44	AIQ	T08
2134	REGULADOR NITROGENO 170 BARES	245,70	0,21	31/10/2019	GVA	43,10	202,60	AIQ	T44
2135	ANALIZADOR DE OZONO O3	6.000,00	0,21	08/11/2019	PROMETEO	1.032,50	4.967,50	SEQUOPRO	T10
2136	MATERIAL INFORMÁTICO DE COMUNICACIONES Y ACCESORIS	425,30	0,21	08/11/2019	GVA	121,98	303,32	MAIN MEMORY	T09
2137	MODULOS REACONDICIONADOS HPLC AGILENT	15.500,00	0,21	12/11/2019	PROMETEO - GVA (1,8)	2.641,46	12.858,54	AGILENTE TECHN	T11
2138	GENERADOR DE PULSOS (CAPOX EUPHORE)	8.339,00	0,21	14/11/2019	FEDER_MINISTERIO_CAPOX	1.414,16	6.924,84	LAISNG	T12
2139	6 ORDENS, 2 PORTATIL, 12 MONITORES, OTROS COMP	5.909,39	0,21	15/11/2019	GVA	1.666,12	4.243,27	ADV INFORM	T13
2140	REGIST.DATOS,PLUVIOMETROS, SENSORES, CAJAS	539,00	0,21	25/11/2019	PROMETEO	88,94	450,07	CAMPBELL	T35
2141	CENTRAL SEMIAUTOMATICA HIDROGENO	1.659,58	0,21	26/11/2019	GVA	273,14	1.386,44	AIR LIQUIDE	T18
2142	FLUORIMETRO CAMARA DE MEDIDA EFECTOS	12.890,00	0,21	29/11/2019	PROMETEO	2.105,37	10.784,63	DILUS	T15
2143	ANALIZADOR DE GAS CO2/H2O, BOMBA Y PANTALLA	5.995,00	0,21	29/11/2019	PROMETEO	979,18	5.015,82	DILUS	T16
2144	SIST ACCESOS VEHICULOS Y PERSONAS CEAM	9.200,27	0,21	29/11/2019	GVA	1.502,71	7.697,56	IEST	T14
2145	TRES SIST ALIMENTACION ININTERRUMPIDA (SAI)	1.995,00	0,21	03/12/2019	GVA	322,53	1.672,48	WINERCON	T39
2146	EQUIPOS A.A. MITSUBISHI LAB EFECTOS/SALA REUNIONES	2.926,56	0,21	04/12/2019	GVA	377,53	2.549,03	FRANCLIMA	T17
2147	CAMARA FOTOS NIKON A900	338,84	0,21	04/12/2019	GVA	72,85	265,99	MEDIA MARKT	T23
2148	REGIST.DATOS,PLUVIOMETROS, SENSORES, CAJAS	361,00	0,21	10/12/2019	PROMETEO	57,31	303,69	OMEGA	T36
2149	REGIST.DATOS,PLUVIOMETROS, SENSORES, CAJAS	86,45	0,21	12/12/2019	PROMETEO	13,65	72,80	AMIDATA	T33
2150	REGIST.DATOS,PLUVIOMETROS, SENSORES, CAJAS	86,45	0,21	13/12/2019	PROMETEO	13,62	72,83	AMIDATA	T34
2151	SISTEMA DETECCION INCENDIOS	17.633,23	0,21	13/12/2019	GVA	1.851,49	15.781,74	LOFER	T24
2152	SISTEMA CROMATOGRAFIA IONICA MICROAETH MA200	20.000,00	0,21	31/12/2020	PROMETEO	3.000,00	17.000,00	BFOR	T43
2153	MATERIAL INFORMÁTICO INVENTARIABLE 19	4.906,41	0,21	31/12/2020	GVA	1.226,60	3.679,81	QHR	T22
2154	BOMBA KNF 130N86KT18	351,07	0,21	31/12/2020	PROMETEO	52,66	298,41	SCHARLAB	T20
2155	COLECTOR DE FRACCIONES AUTOMATICO	1.475,00	0,21	31/12/2020	PROMETEO	221,25	1.253,75	BSG ING	T21
2156	ESPECTÓMETRO DE MASAS DE ALTA RESOLUCION	530.000,00	0,21	31/12/2020	GVA - FEDER(46%)	79.500,00	450.500,00	AERODYNE	T30
2157	MASICOS Y DISPLAYS EUPHORE PROMETEO	8.137,69	0,21	31/12/2020	PROMETEO	1.220,65	6.917,04	IBERFLUID	T19
2158	4 PLUVIOMETROS 2 REGISTRADORES DATOS CON SENSORES	1.763,00	0,21	31/12/2020	PROMETEO	264,45	1.498,55	MARANATA	T32

Nº Inv.	Concepto	Precio	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
2159	SISTEMA ADQUISICION DATOS EUPHORE	2.838,00	0,21	31/12/2020	GVA	425,70	2.412,30	CAMPBELL	T28
2160	DOS SISTEMAS DE COMPUTACION DE ALTAS PRESTACIONES	17.300,00	0,21	31/12/2020	MED EXTREME_GVA	4.325,00	12.975,00	DISTRON	T25
2161	FUENTE DE ALIMENTACION 30V 5H	119,89	0,21	31/12/2020	GVA	17,98	101,91	ELECT BURRIANA	T42
2162	DEPOSITOS VERTICALES 1000L COMPRESORES	5.160,00	0,21	31/12/2020	GVA	361,20	4.798,80	LOGISTICA AIRE	T31
2163	MATERIAL INFORMATICO INVENTARIABLE 19	1.273,06	0,21	31/12/2020	GVA	318,27	954,80	ADV INFORM	T29
2164	APLICACION WINPLUS PRESENCIA	5.277,55	0,21	31/12/2020	GVA	1.741,59	3.535,96	IEST	T27
2165	CUPULA TEFLON EUPHORE	63.945,55	0,21	31/12/2020	GVA	9.591,83	54.353,72	VECTOR FOILTEC IB	T26
2166	MATERIAL INFORMATICO INVENTARIABLE 19	3.299,00	0,21	31/12/2020	GVA	494,85	2.804,15	ISYS DATA	T37
2167	INSTALACION SISTEMA CAMARAS APARCAMIENTO	1.517,26	0,21	31/12/2020	GVA	303,45	1.213,81	CLECE	T38
2168	SOLDADOR PORTATIL	578,02	0,21	31/12/2020	GVA	144,51	433,52	AIQ	T40
2169	MARTILLO ELECTRONEUMATICO	95,44	0,21	31/12/2020	GVA	23,86	71,58	AIQ	T41
2170	OBRA APARCAMIENTO	151.228,00	0,21	30/11/2019	GVA - FONDOS PPIOS	3.285,01	147.942,99	GUEROLA	PAR1-2-3 Y PAR5
2171	ARQUITECTO OBRA APARCAMIENTO	5.160,00	0,21	16/12/2019	GVA	107,50	5.052,50	SANTIAGO GARCIA GOMEZ	PAR4
TOTALES 2019		953.319,58				131.002,11	822.317,47		

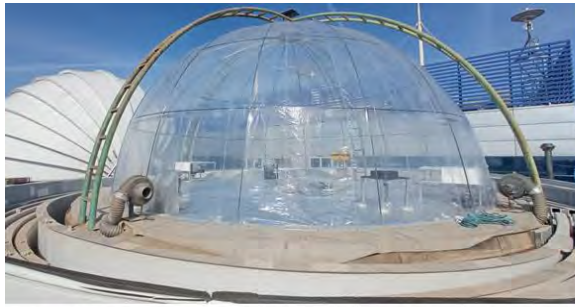
Nº Inv.	Concepto	Precio	IVA (%)	Fecha Alta	Financiación	AmAc2020 (euros)	VNC2020 (euros)	Suministrador	Doc.
2172	BOMBA PORTATIL DE BAJO FLUJO	2.130,60	0,21	15/01/2020	IMAGINA PROMETEO	311,60	1.819,00	INGENIERIA ANALITCA	T01
2173	SIST.CROMATOGRAFIA IONICA PARA ANALISIS CATIONES	29.990,00	0,21	28/02/2020	FONDOS PROPIOS	3.836,22	26.153,78	METROHM	T02
2174	TRES MONITORES PORTATILES GASES Y PARTICULAS	3.246,00	0,21	17/02/2020	IMAGINA PROMETEO	430,10	2.815,91	DILUS	T03
2175	CONTADOR PARTICULAS LASER/SENSOR CELULA ELECTROQ	1.488,00	0,21	17/02/2020	GVA	197,16	1.290,84	DILUS	T04
2176	ANALIZADOR DE CO2/H2O EFECTOS	5.995,00	0,21	08/10/2020	IMAGINA PROMETEO EFE	209,83	5.785,18	DILUS	T07
2177	ANALIZADOR 2B TECH MODELO 205	6.475,00	0,21	04/11/2020	IMAGINA PROMETEO EFE	153,78	6.321,22	ANATRAC	T08
2178	ESPECTROMETRO PTR-TOF FEDER	361.258,20	0,21	20/11/2020	FEDER-GVA-IMAGINA PROMETEO	6.171,49	355.086,71	ING ANALITICA	T09
2179	DATALOGGER CR800 PROMETEO MET	1.345,00	0,21	15/12/2020	IMAGINA PROMETEO MET	8,97	1.336,03	CAMPBELL	T10
2180	3 MICROESTACIONES REG DATOS HOBO PROMETEO MET	555,00	0,21	01/01/2021	IMAGINA PROMETEO MET	0,00	555,00	EIC IBERIA	T12
2181	17 MICROESTACIONES REG DATOS HOBO PROMETEO FOR	3.145,00	0,21	01/01/2021	IMAGINA PROMETEO FOR	0,00	3.145,00	EIC IBERIA	T13
2182	6 REGISTRADORES DE DATOS HOBO IMAGINA FOR	960,00	0,21	01/01/2021	IMAGINA PROMETEO FOR	0,00	960,00	EIC IBERIA	T14
2183	2 SENSORES ULTRASONICOS VEL-DIR VIENTO PROM.MET	1.980,00	0,21	01/01/2021	IMAGINA PROMETEO MET	0,00	1.980,00	EIC IBERIA	T15
2184	SONDAS ML3 Y PR2/4 PROMETEO MET	5.030,00	0,21	01/01/2021	IMAGINA PROMETEO MET	0,00	5.030,00	HIDROLAB	T16
2185	TRES BAROMETROS PTB210 PROMETEO MET	6.040,00	0,21	01/01/2021	IMAGINA PROMETEO	0,00	6.040,00	INEMET	T17
2186	2 PORTATILES / 4 PANTALLAS	1.759,22	0,21	03/06/2020	GVA	257,77	1.501,45	INFO WWW SL	T05
2187	DD16TB SAS PROMETEO MET	10.860,00	0,21	11/12/2020	GVA	90,50	10.769,50	SIE	T11
2188	BOMBA EXTRACCIÓN ACEITE	78,00	0,21	03/05/2020	GVA	7,87	70,14	AIQ	T04BIS
2189	MICRO ALTAVOZ CONFERENCIAS	205,00	0,21	21/07/2020	GVA	18,56	186,44	INFOCONSULTING VALENCIA, S.L	T06
2190	EQUIPO A.A. BAJO CUPULA	2.700,00	0,21	14/09/2020	GVA	81,00	2.619,00	OSE MANUEL BELENGUER ROSELL	T18
2191	DOS PORTATILES Y COMPLEMENTOS INF	2.495,88	0,21	01/01/2021	GVA	0,00	2.495,88	ADV INFORMATICA	T19
<b>TOTALES 2020</b>		<b>447.735,90</b>				<b>11.774,85</b>	<b>435.961,05</b>		



En cumplimiento de la legislación vigente la Dirección de la Fundación, con fecha 30 de marzo de 2021, 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 2020 que comprenden, el Balance, la Cuenta de Resultados contenidos en las hojas 1 a 2 y la Memoria contenida en 109 hojas de papel común numeradas de la 3 a la 111. 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 110 páginas.

Fdo.: Salvadora Cabrera Avellá  
Directora Ejecutiva

FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA  
CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL MEDITERRÁNEO



Informe TSM Mediterráneo

MEMORIA DE ACTIVIDADES  
EJERCICIO 2020



# ÍNDICE

---

<b>LA INSTITUCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>MISIÓN, VISIÓN Y VALORES .....</b>	<b>5</b>
<b>ESTRUCTURA FUNDACIONAL .....</b>	<b>7</b>
<b>ÓRGANO DE GOBIERNO .....</b>	<b>8</b>
<b>ORGANIZACIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>RECURSOS HUMANOS .....</b>	<b>10</b>
<b>PATRIMONIO .....</b>	<b>12</b>
<b>ACTIVIDAD CIENTÍFICA .....</b>	<b>19</b>
<b>ESTRUCTURA DE LA ACTIVIDAD .....</b>	<b>20</b>
PROGRAMA DE METEOROLOGÍA Y CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.....	21
ÁREA QUÍMICA ATMOSFÉRICA .....	21
ÁREA METEOROLOGÍA Y DINÁMICA DE CONTAMINANTES .....	27
PROGRAMA DE EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES Y CICLO DEL CARBONO .....	44
PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN FORESTAL .....	58
<b>PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>83</b>
<b>PRODUCCIÓN CIENTÍFICA .....</b>	<b>86</b>
<b>COLABORACIONES Y PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>90</b>
<b>ACTIVIDAD DIVULGATIVA .....</b>	<b>96</b>
<b>PÁGINAS WEBS .....</b>	<b>97</b>
<b>REDES SOCIALES .....</b>	<b>104</b>
<b>MATERIAL AUDIOVISUAL.....</b>	<b>107</b>
<b>PRESENCIA EN LOS MEDIOS.....</b>	<b>109</b>

# 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 tres programas de investigación:

- Meteorología y Contaminación 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 CO<sub>2</sub>, 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 25 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 2020:

**Presidenta:**

**Mireia Mollà Herrera.**

Consellera de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica.

**Vicepresidenta:**

**Paula Tuzón Marco.**

Secretaria autonómica de Emergencia Climática y Transición Ecológica.

**Vocales:**

**Benjamín Pérez Rócher.**

Director General de Medio Natural y de Evaluación Ambiental.

**Celsa Monrós Barahona.**

Directora General del Cambio Climático.

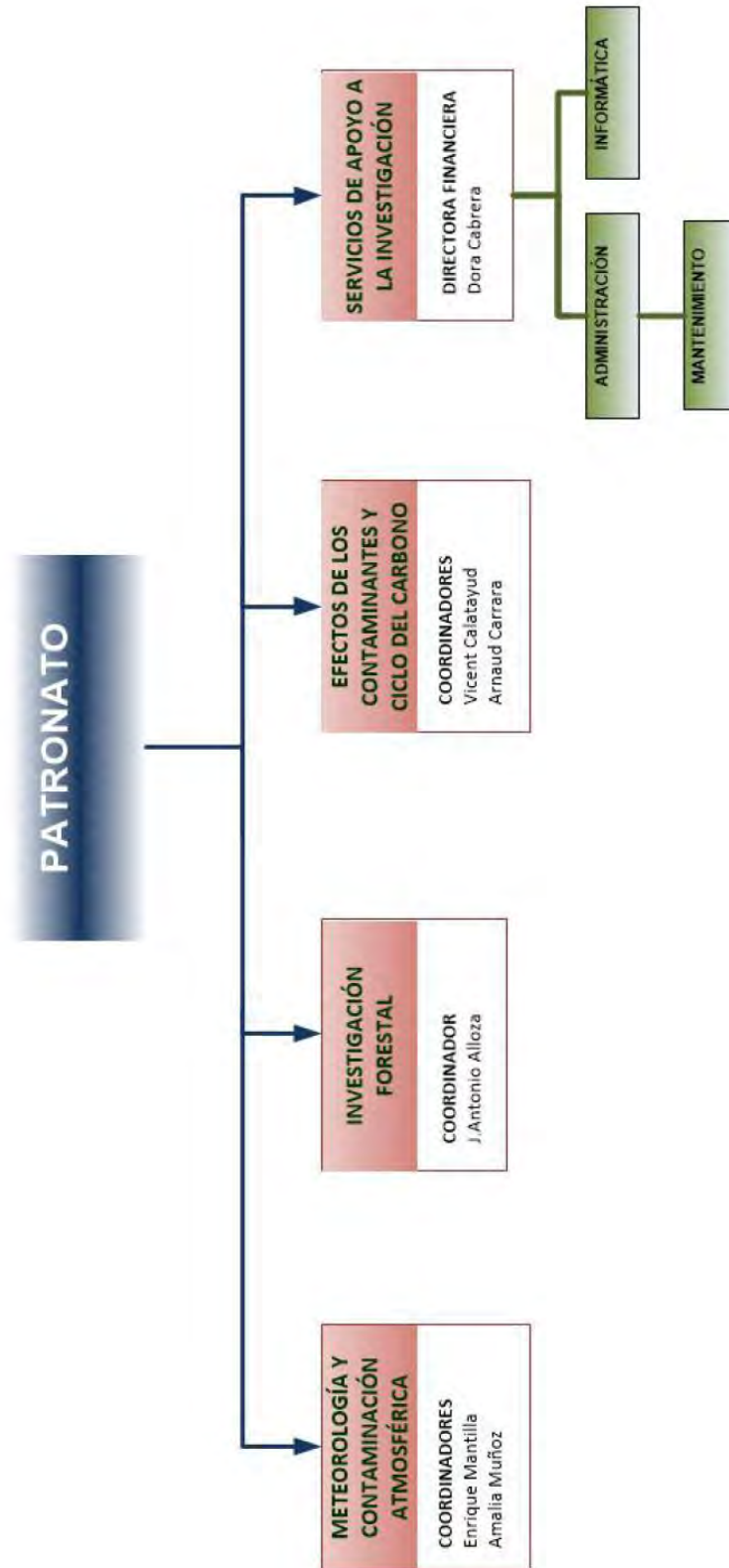
**Diego Marín Fabra.**

Director General de Prevención de Incendios Forestales.

**Rosa Menéndez López.**

Presidenta del Centro Superior de Investigaciones Científicas - CSIC.

## ORGANIZACIÓN



## **RECURSOS HUMANOS** (31 de diciembre de 2020)

---

### **PROGRAMA METEOROLOGÍA Y CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**

**Coordinador Procedimientos y Servicios-** Mantilla Iglesias, Enrique

Pastor Guzmán, Fco. Juan

Valiente Pardo, José Antonio

Diéguez Rodríguez, José Jaime

**Coordinadora EUPHORE** - Muñoz Cintas, Amalia

Borrás García, Esther

Gómez Pérez, Tatiana

Ródenas García, Milagros

Vera Espallardó, Teresa

**Programa CIDEGENT 2018**

Khodayar Pardo, Samira

Palao barceló, Juan

Paredes Fortuny, Laura

**Proyecto IMAGINA-PROMETEO:**

Benetó Vallés, Pau

**Proyecto PERFECT LIFE:**

Calvete Bogo, Hector

**Proyecto CAPOX:**

Soler Moreno, Rubén

**Promoción de Empleo Joven:**

Moya Gutierrez, Patricia

**Proyecto APOSTD20**

Mouthair, Hassane

### **PROGRAMA EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES Y CICLO DEL CARBONO**

**Coordinador Efectos de los Contaminantes-** Calatayud Lorente, Vicent

**Coordinador Ciclo del Carbono** - Carrara, Arnaud

Gimeno Cólera, Cristina

López Jiménez, Ramón

Sanz Sánchez, Francisco

**Promoción de Empleo Joven:**

Añó Gosp, Josep

## **PROGRAMA INVESTIGACIÓN FORESTAL**

**Coordinador** - Alloza Millán, José Antonio

Santana Pastor, Víctor Manuel

Valdecantos Demá, Alejandro

Vilagrosa Carmona, Alberto

**Proyecto LIFE TECMINE:**

Turrión Cerrejón, Diana

**Promoción de Empleo Joven:**

Salesa Duro, David

**Subv. contratación personal investigador de carácter predoctoral - ACIF/2018:**

Sabater Blasco, Ana María

**Personal Técnico de Apoyo (PTA) 2019:**

Morcillo Juliá, Luna

## **ADMINISTRACIÓN - SERVICIOS GENERALES)**

**Direcc. Financiera** - Cabrera Avellá, Dora

Gil Ribes, Cristina

Valls Martí, Emilio

Zamora González, Pilar

**Mantenimiento** - Carreño Ridaura, Javier

**Informática** - Correa Ballester, Begoña

---

## **Investigadores Asesores sin Relación Laboral:**

**Director Honorífico:** Millán Muñoz, Millán

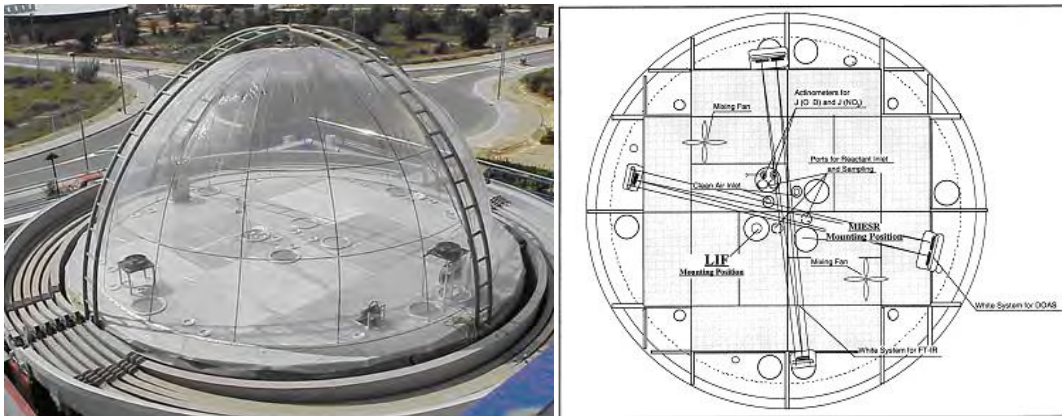
**Dirección Científica – Subdirector:** Vallejo Calzada, Ramón

## 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<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> y NH<sub>3</sub> 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<sup>3</sup>, 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 HO<sub>2</sub>.
  - **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<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, 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 un torno de precisión, una fresadora punteadora de torreta, un taladro automático de columna, sierra hidráulica automática, 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 y una sierra circular de mesa, 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 espectrómetro de doble canal, un espectrofotómetro y un higrómetro. Un equipo TDL para realizar medidas de metano, de óxido nitroso o de amoníaco, a alta frecuencia (10 Hz), permitiendo medir flujos con el método eddy covariance. Molino de bolas para moler muestras vegetales.

- **Dos estaciones receptoras de datos de satélites meteorológicos:** el sistema HRPT/CHRPT proporciona datos de varios satélites de órbita polar y el sistema HRIT/LRIT Ingestor que permite obtener los datos procedentes del satélite de órbita geoestacionaria MSG1. Esta antena está formada por un disco parabólico de 3 metros de diámetro con un feed lineal BPF y LNA.

- **Red informática:** multiplataforma en la que interactúan diferentes sistemas operativos (Windows y Linux), con más de 200 ordenadores conectados a la red. La web corporativa se aloja en los servidores de la Generalitat Valenciana.

También se dispone de dos servidores de máquinas virtuales, una de estas máquinas virtuales es servidor web y aloja las webs dinámicas que gestionan bases de datos (con php y mysql).

Hay tres servidores de archivos, dos de los cuales trabajan como Controladores de Dominio (ceam.es). Hay distintos equipos NAS para almacenamiento y copias de seguridad.

La conexión al exterior se ha mejorado, 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.

- **Clusters:** actualmente existen dos clusters de PC's que suman un total de 50 procesadores. Uno de ellos trabaja en operativo, y el otro lo hace en modo diagnóstico para el estudio de fenómenos físicoquímicos de la atmósfera, como son



precipitación, olas de calor, dispersión de contaminantes y fotoquímica.

• **Tres sistemas de computación de altas prestaciones (HPC):** 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 1 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 cores (equivalente a 20 vías), de arquitectura x86-64, y 25MB de caché (2,5 MB por núcleo). 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 procesadores AMD EPYC 7552 48-Core Processor con 48 dual Cores, equivalentes a 96 Cores, en dos sockets que equivalen a 192 CPUs. Este sistema dispone además de 132 GB de memoria RAM y 1TB de HDD.

• **Servidor NAS de almacenamiento:** Se dispone de un servidor NAS de almacenamiento compuesto por 24 discos de 16TB montados en un esquema de RAID6 que proporcionan un espacio útil de almacenamiento de 320TB.

• **Periféricos:** se dispone de tres impresoras/copiadora/escáner digital láser color y un Plotter, todos conectados 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.:**

- **Un Sistema de sondeos con globo cautivo:** Este sistema permite la realización de perfiles meteorológicos verticales, obteniendo información sobre tiempo, altura sobre nivel del mar, presión atmosférica, temperatura, humedad relativa, velocidad de viento y dirección de viento. También permite la medida de concentraciones de ozono.
- **Sistema duplicado de Sondeo con globo libre:** Este sistema permite la realización de perfiles meteorológicos verticales en la troposfera, obteniendo información sobre tiempo (UTC), altura sobre nivel del mar (m), presión (mb), temperatura (°C), punto rocío (°C), humedad relativa (%), velocidad de viento ( $\text{m s}^{-1}$ ) y dirección de viento (°), cada segundo.
- **3 sistemas móviles de respiración de suelo:** Sistema compuesto cada uno por 5 cubetas para medición de emisiones de  $\text{CO}_2$  en suelo (utilizando analizador de  $\text{CO}_2$  y  $\text{H}_2\text{O}$  LICOR LI6262 o LI840).
- **Sistema automático AIRCOA** para medida de concentraciones absoluta de  $\text{CO}_2$  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,  $\text{CO}_2$  y  $\text{H}_2\text{O}$  entre ecosistemas y atmosfera. El sistema cuenta con dataloggers y sistema de alimentación fotovoltaico
- **Unidad móvil:** el CEAM cuenta con una Unidad Móvil dotada con dos espectrómetros de correlación COSPEC V para la medida de masas contaminadas ( $\text{SO}_2$  y  $\text{NO}_2$ ) en altura. Permite conocer las concentraciones del contaminante sobre la vertical en continuo, según las trayectorias descritas por el vehículo (dotado de GPS), que pueden ser complementadas con analizadores convencionales en superficie ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ , etc.). La unidad móvil puede ser utilizada también para medir estacionada en puntos fijos.
- **1 monitores de  $\text{SO}_2$ :** susceptibles de medir en continuo concentraciones a nivel de superficie; 2 monitores de  $\text{NO}_x$  y 5 monitores de  $\text{O}_3$  susceptibles de medir en continuo concentraciones a nivel de superficie.

- **2 calibradoras multigas** (con sendos generadores de aire cero); necesarias para llevar a cabo las tareas de mantenimiento y calibración de los equipos de medida.
- **1 monitor de NH<sub>3</sub> y dataloguer.**
- **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.
- **2 sistemas de muestreo activo:** Sistema de captación de compuestos orgánicos volátiles, y semivolátiles. Permiten el muestreo automático, y con varias réplicas y diferentes periodos de muestreo. Se pueden detectar más de 300 tipos de compuestos diferentes.

### **Instalaciones externas:**

- **Estaciones “torres de flujos”:** Estaciones de medida en continuo de los flujos de CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O 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 2020 de 5 estaciones operativas completas (Cortes de Pallás - Valencia; Moncada – Valencia; Sueca – Valencia; Val 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 multiespectrales para NDVI, o sistemas de perfil de CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O 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.
- **1 estación de GNSS.** Sistema de geolocalización de alta resolución espacial Leica GR50 con antena AR20 y pantalla protectora.
- **1 estación de medida barométrica** de alta sensibilidad con cabezal de presión

estática.

- **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.

## INSTRUMENTOS INSTALADOS

**VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO**



ANEMÓMETRO MECÁNICO  
(R.M. Young)



ANEMÓMETRO SÓNICO  
(Gill Instruments)

**ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA**



PLACA SOLAR ATERSA A-20J



BATERÍA ESTACIONARIA DE GEL SB12/60

**PRECIPITACIÓN**



PLUVIÓMETROS DE BALANCÍN  
(Davis Instruments)



(R.M. Young)



(ARG)

**RADIACIÓN SOLAR GLOBAL**



PIRANÓMETRO CM3  
(Kipp&Zonen)



PIRANÓMETRO LI-200  
(LI-COR Biosciences)

**ALMACENAMIENTO DE DATOS**



DATALOGGER CR-XXX  
(Campbell Scientific)



DATALOGGER ZENO 3200  
(Coastal Environmental Systems)

**TRANSMISIÓN COMUNICACIONES**



MÓDEM (GSM & GPRS)

**TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA**



PROTECTOR DE RADIACIÓN  
(R.M. Young)



SONDA HMP45  
(Vaisala Company)

# ACTIVIDAD CIENTÍFICA

## **ESTRUCTURA DE LA ACTIVIDAD**

---

La actividad del CEAM se articula en proyectos de investigación, los cuales se engloban en tres programas de investigación:

### **METEOROLOGÍA Y CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**

ÁREA DE QUÍMICA ATMOSFÉRICA

ÁREA DE METEOROLOGÍA Y DINÁMICA DE CONTAMINANTES

### **PROGRAMA EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES Y CICLO DEL CARBONO**

### **PROGRAMA INVESTIGACIÓN FORESTAL**

## **PROGRAMA: METEOROLOGÍA Y CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**

El programa realiza investigaciones para caracterizar fenómenos de la dinámica atmosférica, específicos y relevantes en el ámbito mediterráneo occidental y con implicación sobre el medio ambiente. Las investigaciones en curso se centran en:

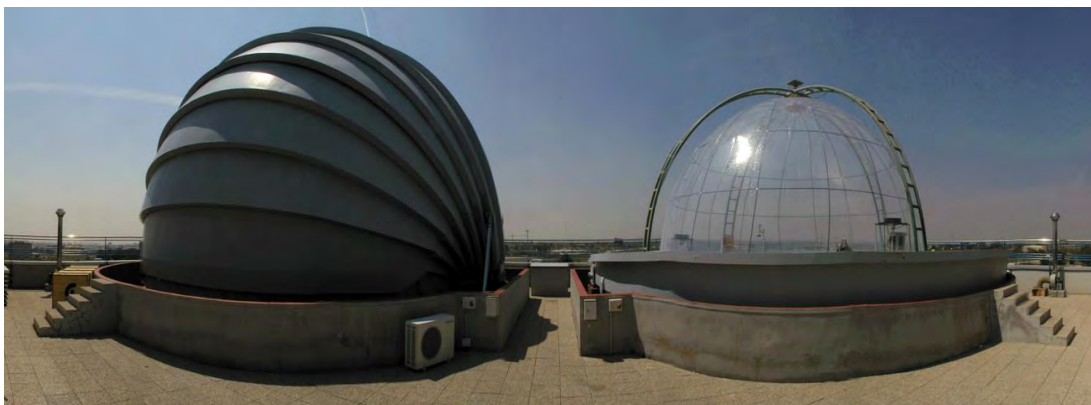
- Procesos a los que se ven sometidos los contaminantes desde su emisión a la atmósfera, con efectos sobre la salud humana como sobre las comunidades vegetales.
- Episodios meteorológicos extremos que conducen a situaciones de riesgo (precipitaciones intensas, olas de frío y de calor, inundaciones y sequías o condiciones de peligro de incendios forestales).
- Evaluación de la respuesta potencial del sistema atmosférico en un contexto de gran sensibilidad por el cambio climático, con especial atención a las consecuencias que pudiesen ocasionar sobre el ciclo hídrico.

Las actividades se agrupan en dos grandes áreas, *Química Atmosférica* y *Meteorología y Dinámica de Contaminantes*.

### **ÁREA DE QUÍMICA ATMOSFÉRICA**

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

EUPHORE es una de las mayores instalaciones de investigación fotoquímica 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.



*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*

### *Pesticidas*

EUPHORE es el grupo coordinador del proyecto europeo PERFECT LIFE <https://perfectlifeproject.eu/>, en el que participan 7 socios más. Este proyecto tiene por objetivo reducir la contaminación atmosférica por pesticidas y sus metabolitos asociados, mediante el desarrollo de herramientas que permitan ajustar las dosis y mejorar las técnicas de aplicación. Igualmente, el proyecto contempla desarrollar una nueva tecnología ultrarrápida, sensible y de alta resolución para el análisis de pesticidas.

Durante 2020 junto con IVIA y FISABIO se llevaron a cabo dos experimentos en campos de naranjos para evaluar las diferencias entre aplicaciones convencionales y optimizadas, en términos de; por un lado, pérdidas “off-target” (fuera del objetivo), que incluyen pérdidas al suelo y por deriva; y, por otro lado, de exposición dérmica de operadores y transeúntes. Las aplicaciones convencionales se basaron en las aplicaciones habituales realizadas en la explotación, siguiendo las indicaciones de sus técnicos. Las aplicaciones optimizadas se basaron en la herramienta CitrusVol OVRA desarrollada por IVIA para calcular el volumen de caldo óptimo, así como en el uso de técnicas SDRT como las boquillas de baja deriva. Además, el resto de parámetros operativos se eligieron en base a buenas prácticas agrícolas (velocidad de avance, presión de trabajo, número de boquillas abiertas, tamaño de boquillas, velocidad de flujo de aire y posición de los deflectores).

Además, las evaluaciones se realizaron tanto directamente, midiendo el pesticida y sus metabolitos tanto en el aire, como en la orina de los operadores y voluntarios que participaron como transeúntes; e indirectamente, midiendo el depósito de pesticidas mediante colectores artificiales instalados en las diferentes superficies de estudio (vegetación, suelo, aire, operadores y transeúntes). Las evaluaciones directas permiten una medición real, pero necesitan equipos especializados y costosos, y dan una resolución muy baja en el espacio. En cambio, las evaluaciones indirectas permiten una mayor resolución, no requieren equipos especializados, y necesitan materiales más baratos. El objetivo final también es evaluar la relación entre medidas directas e indirectas y validar estas últimas.

La finca donde se realizaron los experimentos fue “La Masía El Palmeral” (parte de las fincas de Villa Res S.A.), que se encuentra en El Puig (provincia de Valencia, España) (39°36'33.3"N; 0°21'13.8"W), una zona con un clima típico mediterráneo. La finca



cuenta con un conjunto extenso y disperso de parcelas de cítricos. Dos de ellas se utilizaron en los ensayos, una para evaluar la exposición y otra para evaluar las pérdidas “off-target” . Para evitar la contaminación cruzada entre tratamientos en las muestras de aire, operadores y transeúntes, la aplicación de cada tratamiento se realizó en días diferentes con condiciones climáticas similares, y a primera hora de la mañana para evitar altas velocidades de viento.

En la Figura EUPH-1 se muestra la realización de experimentos, la determinación de las pérdidas de productos fitosanitarios por deriva (pérdida de productos al aire y al suelo), mediante la comparación de técnicas convencionales de aplicación y mediante el uso de técnicas y herramientas optimizadas que se desarrollarán a lo largo del proyecto, y determinación de la exposición de productos fitosanitarios en operarios y “paseantes”. Para la exposición dérmica se emplearon maniquíes, mientras que, para la exposición por otros medios, se tomaron muestras biológicas de operadores y técnicos.



Figura EUPH-1. Equipos y materiales utilizados para las evaluaciones directas (arriba), las evaluaciones indirectas (abajo izquierda), y las propias aplicaciones (abajo derecha).

### Proyectos relacionados

- *PERFECT LIFE: Pesticide Reduction using Friendly and Environmentally Controlled Technologies. LIFE17 ENV/ES/000205.*

### *Degradación de compuestos biogénicos y antropogénicos. Determinación de la capacidad oxidativa.*

Durante el 2020, se han realizado experimentos para estudiar como varía la capacidad oxidativa de la atmósfera en función de la disminución o aumento de ciertos contaminantes como los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), que se emiten en todos los procesos de combustión, incluidas calefacciones y motores de vehículos. Se pretende obtener una visión más global de los mecanismos que influyen en los procesos químicos atmosféricos y, por tanto, en la formación de contaminantes secundarios, como por ejemplo el ozono y los aerosoles. Para la realización de los experimentos se ha contado con la colaboración de la Universidad Politécnica de Madrid, la cual nos ha proporcionado los escenarios de partida e inventario de emisiones, y por tanto de una mezcla de contaminantes atmosféricos tanto de la ciudad de Madrid, como de la de Valencia y tanto en periodos de alta contaminación, como de baja contaminación.

Estos experimentos se han llevado a cabo el marco de los proyecto de investigación del plan nacional CAPOX, y del proyecto IMAGINA de la GVA para grupos de investigación de excelencia. Por tanto, se pretende partir de unas condiciones de concentraciones base de diferentes compuestos volátiles orgánicos (COVs) y de NO<sub>x</sub>, representativas de las dos ciudades de estudio y ver cómo las variaciones pueden afectar la producción de diferentes radicales y contaminantes.

#### *Proyectos relacionados*

- *EUROCHAMP 2020 (Atmospheric Simulation Chambers Research Infrastructure EUROCHAMP-2020: looking beyond 2020), del programa Horizon 2020. GA: No 730997.*
- *ACTRIS ERIC (implementation phase). Aerosol, Clouds, and Trace Gases Research Infrastructure) (<http://actris2.nilu.no/>)*
- *CAPOX (Analysis of emission-driven changes in the oxidation capacity of the atmosphere over Europe. RTI2018-097768-B-C21 PLAN NACIONAL DE I+D+i*
- *IMAGINA (Impactos del cambio global en la Cuenca Mediterránea Occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales). PROYECTOS DE I+D+i PARA GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE EXCELENCIA PROMETEO. PROMETEU/2019/110*

#### *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 participación del equipo CEAM.

### *Integración en redes internacionales*

La instalación EUPHORE participa, junto a otras dieciséis cámaras de simulación atmosférica europeas, en el proyecto de infraestructuras para investigación EUROCHAMP-2020 (Atmospheric simulation chambers research infrastructure; <http://www.eurochamp.org>, del programa Horizon 20200 y junto a más de 100 instituciones europeas en la infraestructura europea ACTRIS (<https://www.actris.eu/>).

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.

Entre los objetivos de esta iniciativa 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. El consorcio también 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 2020, se han realizado 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. Por otro lado, en el marco de ACTRIS se ha solicitado un proyecto H2020 en los que participan 34 de las instituciones que componen ACTRIS, el cual ha sido valorado positivamente por la Comisión, y se espera se ponga en marcha en abril de 2021

### *Proyectos relacionados*

- *EUROCHAMP 2020 (Atmospheric Simulation Chambers Research Infrastructure EUROCHAMP-2020: looking beyond 2020), del programa Horizon 2020. GA: No 730997.*
- *ACTRIS IMP ("Implementation phase" of European Research Infrastructure for the observation of Aerosol, Clouds, and Trace gases)*
- *Red de Excelencia ACTRIS-España. CGL2017-90884-REDT*
- *Acción COST 17136*

### *Otras campañas de medidas externas*

- En colaboración con el área Meteorología y 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 continúa con los estudios previos empleando dosímetros pasivos de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y compuestos orgánicos volátiles (VOCs).
- Medidas de calidad del aire para estudiar los efectos de la peatonalización de la plaza del Ayuntamiento de Valencia y de la Plaza de la Reina.

- 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 Castilla y León, y en Castellón.
- Evaluación de la reducción de óxidos de nitrógenos al emplear materiales fotocatalíticos en los suelos de los parques en Murcia. Para ello, se diseñó un mapa de concentración empleando dosímetros pasivos de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), en 20 localizaciones en el entorno de plaza Santa Isabel de Murcia.

#### *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).*
- *Medidas de calidad del aire complementarias a la R.V.V.C.C.A. en el entorno de la plaza del Ayuntamiento y plaza de la Reina de la ciudad de Valencia (interno).*
- *Medidas de calidad del aire para evaluar la reducción de óxidos de nitrógenos al emplear materiales fotocatalíticos en los suelos de los parques en Murcia.*

## ÁREA DE METEOROLOGÍA Y DINÁMICA DE CONTAMINANTES

Los trabajos en esta área se centran en el estudio de los procesos meteorológicos característicos del Mediterráneo y en los problemas relacionados con la dinámica y dispersión atmosférica de los contaminantes. Por lo tanto, los diferentes proyectos desarrollados a lo largo del 2020 se centran en 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.
- 2- Investigación de los procesos meteorológicos que conducen a episodios extremos con situaciones de riesgo (precipitaciones intensas, olas de frío y de calor, inundaciones y sequías o condiciones de peligro de incendios forestales).

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

Las redes de vigilancia constituyen la herramienta de diagnóstico con que habitualmente cuentan los responsables de la gestión ambiental para el cumplimiento de las exigencias normativas. 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 las políticas medioambientales.

Las actividades en esta línea se centran en varios tipos de acciones.

- Validación semanal y emisión de informes: Anulación de los datos que no presentan la calidad mínima requerida, y aviso de incidencias que dan lugar a registros anómalos.
- Mantenimiento/actualización continuada del software desarrollado por el CEAM para las tareas de validación (interfaz gráfica de análisis de datos).
- Elaboración de informe mensual con los estadísticos principales y los datos de cobertura, del periodo mensual y del periodo anual transcurrido.
- Optimización continuada de la RVVCCA: Revisión de la configuración de la red, propuestas de optimización, documentación de emplazamientos, etc.

Durante el ejercicio 2020 se ha concluido la 2ª fase de la revisión del estado de la red iniciada en el año anterior. Se ha elaborado la documentación (fichas descriptivas) de cada uno de los emplazamientos de medida de la red en relación con el cumplimiento de los criterios establecidos en la legislación.

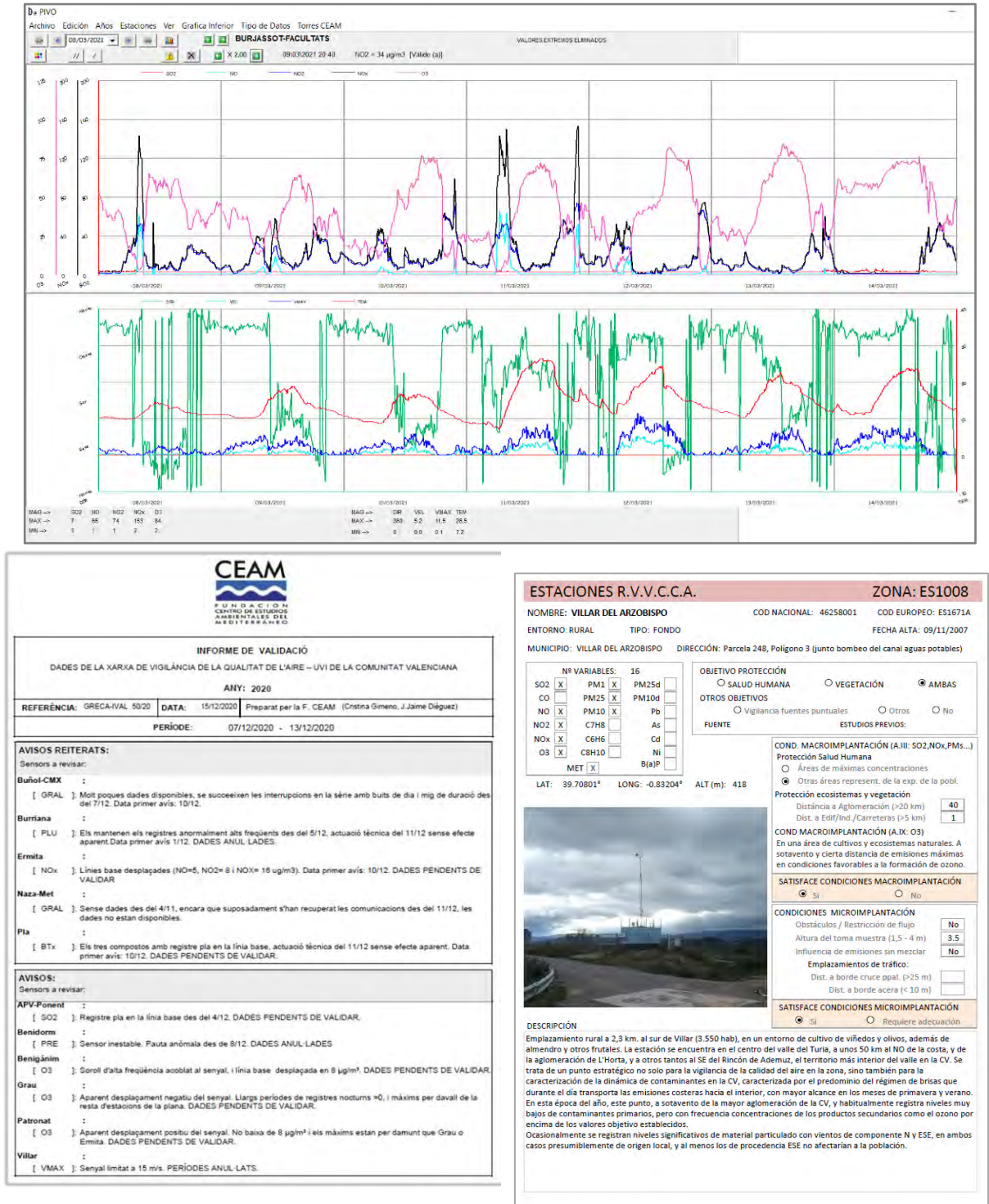


Figura DIN-1. La red valenciana de vigilancia y control de la calidad del aire comporta la gestión y validación de un elevado número de medidas de diferentes contaminantes y variables meteorológicas en todo el territorio de la C.V. Igualmente requiere de documentación actualizada de las zonas y los puntos de medida que muestre que la configuración de la red se adecua a los criterios establecidos en la legislación.

Proyectos relacionados

- Evaluación de la incidencia de las emisiones procedentes de la central de ciclo combinado de Castellón en su entorno de potencial influencia. IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA.

## *Apoyo a la gestión de la Red Vigilancia de la Contaminación Atmosférica del puerto de Valencia.*

Siendo la actividad portuaria en Valencia, por su dimensión y proximidad al casco urbano, un foco potencial de contribución a los niveles de contaminación ambiente a los que se ve sometida la población, resulta necesaria una vigilancia específica que tenga en cuenta la diversidad y distribución de las infraestructuras que comporta. En un estudio preliminar, se analizaron los factores condicionantes del potencial impacto por vía atmosférica de las actividades portuarias, esto es, el régimen de vientos dominantes y la distribución de la actividad en ambas instalaciones portuarias (con la configuración actual de ambas instalaciones), proponiéndose sendos emplazamientos para dos estaciones de medida de la calidad del aire, uno en el recinto del puerto de Valencia y otro en el del puerto de Sagunto, de manera que se mejore la vigilancia de la calidad del aire en ambas instalaciones.



*Figura DIN-2. Rosas de viento representativas de la aerología de la zona y propuesta de posibles emplazamientos para las dos nuevas estaciones de medidas de la calidad del aire del Puerto de Valencia*

### *Proyectos relacionados*

- *Propuestas de emplazamientos para dos estaciones automáticas de medida de la calidad del aire en los puertos de Valencia y Sagunto. Fundación Valenciaport.*

### *Sistema de vigilancia de radiación ultravioleta (UV) en la Comunidad Valenciana.*

Se ha continuado con la predicción numérica de la radiación UV, generándose previsiones diarias del índice de radiación en la Comunidad Valenciana para los tres días siguientes, cuyos resultados se exponen en la página web CEAMET (donde también se puede encontrar información adicional sobre la naturaleza de la radiación UV, sus efectos sobre el hombre y algunas medidas de prevención).

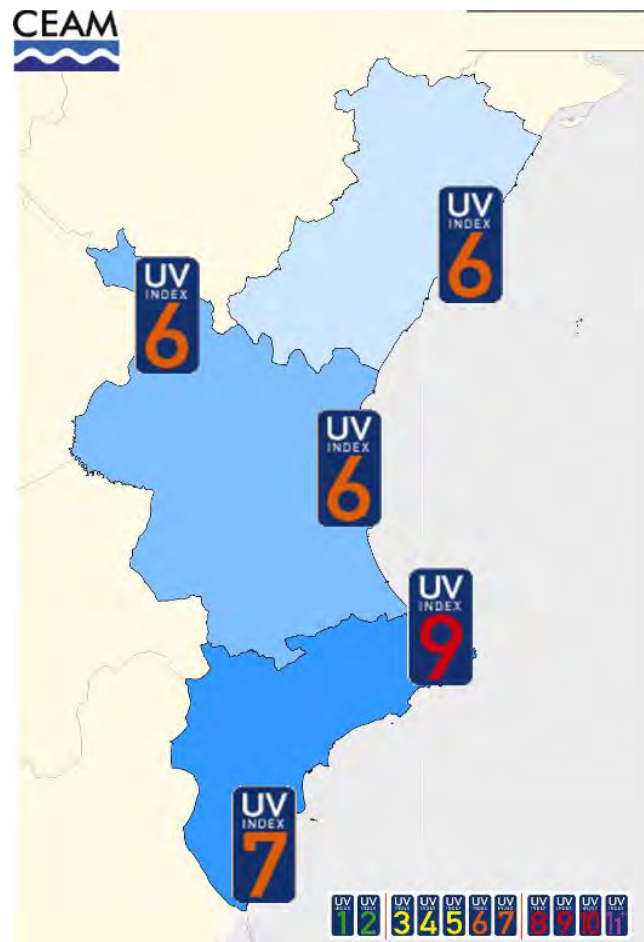


Figura DIN-3. Salida tipo de la predicción diaria del índice UV para cada provincia de la Comunidad (con referencia a su escala de cinco categorías: 'bajo', 'moderado', 'alto', 'muy alto' y 'extremo').

### *Vigilancia y control de la contaminación del aire.*

#### *Ozono troposférico.*

En su edición vigesimoprimer, se desarrolló a lo largo de buena parte del año pasado el programa de vigilancia de la contaminación por ozono troposférico en la Comunidad Valenciana, PREVIOZONO 2020, 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. La propia naturaleza de este contaminante secundario exige una



aproximación científica, fuera de protocolos predefinidos. Se llevan 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.

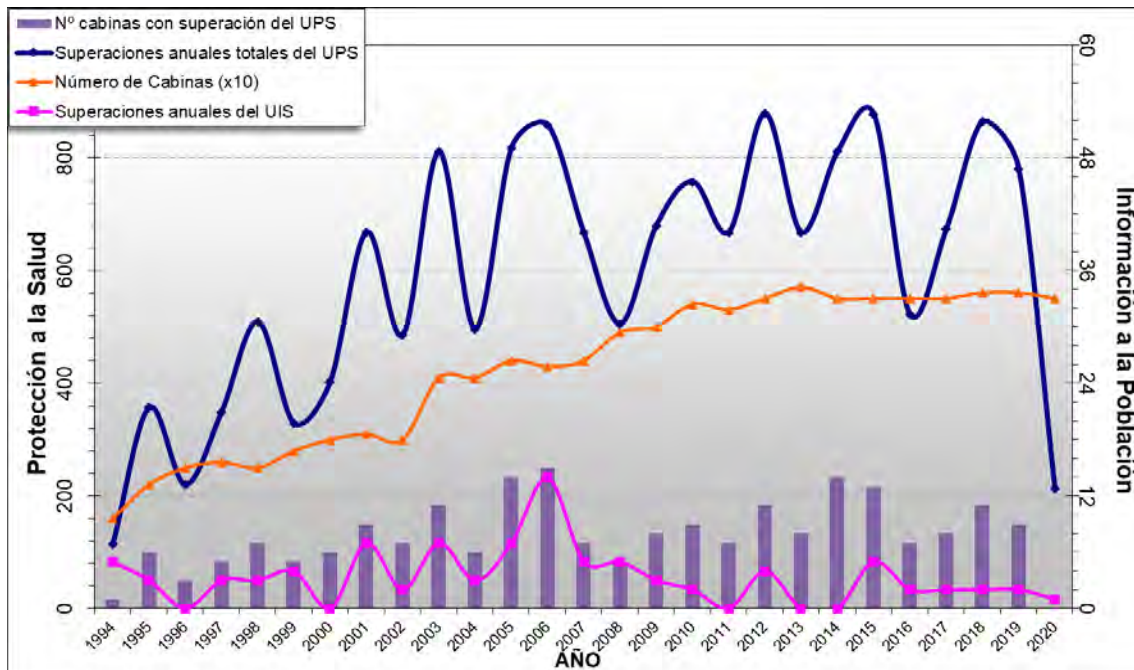


Figura DIN-4. Evolución anual de los parámetros de control legal de la contaminación por ozono; se indica el número total de superación de los diferentes parámetros UPS (nivel de 120 mg/m<sup>3</sup> como máximo diario de los promedios octohorarios) y UIS (nivel de 180 mg/m<sup>3</sup> como máximo diario 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 en el año 2020.

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

- Participación en la campaña experimental del proyecto de investigación sobre Episodios de contaminación por ozono en el Valle del Mijares en la Comunidad Valenciana que, bajo la dirección del CSIC, se elaboró para el Ministerio para la Transición Ecológica.
- Elaboración de un estudio de los niveles de ozono en la Comunidad Valenciana, como base para la elaboración de un plan de mejora de la calidad del aire para la reducción de dichos niveles. Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica

### Referencias

- <http://agroambient.gva.es/es/web/calidad-ambiental/informes>

### Contaminación urbana en la ciudad de Valencia.

En el ámbito de la calidad del aire en el entorno de la ciudad de Valencia, se realizaron nuevos muestreos de NO<sub>2</sub>, producto principalmente de las emisiones del tráfico rodado y fuertemente modulado por las condiciones meteorológicas. El año 2020 resultó altamente anómalo debido a la fuerte distorsión introducida por las consecuencias sociales de la pandemia del COVID19, con una incidencia notable sobre los niveles de contaminación ambiente derivados de la disminución de la actividad industrial y, especialmente en el contexto urbano, de la movilidad general.

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 2020 (centro) y los obtenidos en uno de los muestreos en condiciones de alto confinamiento (derecha), donde se aprecia la reducción general de las concentraciones ambiente.

### Referencias

- <http://agroambient.gva.es/es/web/calidad-ambiental/campanas-de-dosimetria>

### Monitorización y evaluación del estado actual de la calidad del aire en el ámbito de potencial influencia de las modificaciones en el tránsito viario por la Calle de la Paz, Plaza de la Reina y Plaza del Ayuntamiento de Valencia.

Se concluyó durante el ejercicio 2020 otro proyecto destinado a valorar el efecto en el medio ambiente atmosférico de cambios en el trazado circulatorio y restricciones al tráfico rodado en la ciudad de Valencia. En un entorno complejo como es el tramado urbano de la ciudad, se diseñó un programa específico de medidas intensivas de calidad del aire mediante el uso de captadores pasivos con el objetivo de contrastar los valores ambiente existentes antes y después de las actuaciones, y evaluar la existencia de cambios significativos en los niveles de contaminación atmosférica.

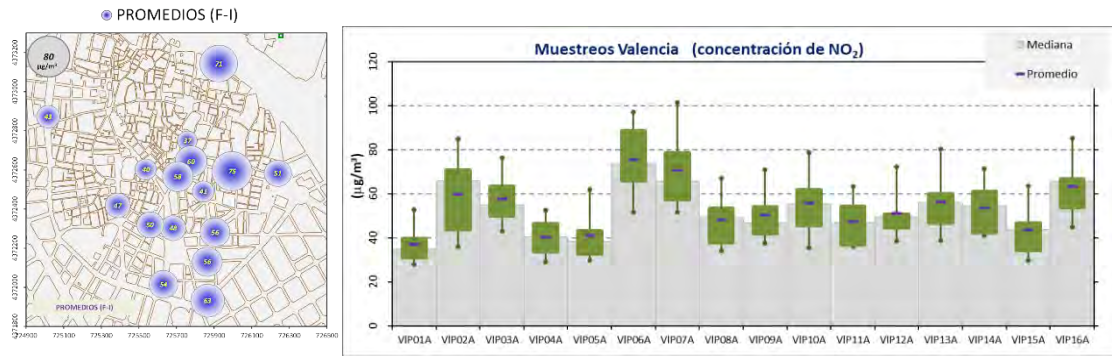


Figura DIN-6. Distribución en el entorno urbano de los niveles medios de concentración de dióxido de nitrógeno obtenidos en la red de muestreo desplegada representativos de la situación previa (izquierda), sin actuaciones sobre el tráfico y ejemplo de la variabilidad de las medidas en los diferentes emplazamientos (derecha: se representan mediante las cajas los percentiles 95, 75, 25 y 5 sucesivamente)

En la mayoría de los casos las actuaciones pasan por una reducción de las emisiones, por disminución de las tasas de emisión de las fuentes o por limitación del número de aquellas. En el caso de los contaminantes originados por el tráfico rodado cabe contemplar una tercera vía intermedia, que sería la reordenación de la circulación viaria, evitando congestiones, puntos negros, tráfico en zonas especialmente mal ventiladas, etc. El desarrollo de este proyecto permitirá apoyar, con información contrastada, la tercera vía de actuación en la lucha contra la contaminación.

### Proyectos relacionados

- *Monitorización y evaluación del estado actual de la calidad del aire en el ámbito de potencial influencia de las modificaciones en el tránsito viario por la calle de la Paz, Plaza de la Reina y Plaza del Ayuntamiento de Valencia. Proyecto financiado por el Ayuntamiento de Valencia.*

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

Durante el periodo de quemas de la paja del arroz se desarrolló durante la campaña 2020 el programa de vigilancia en tiempo real 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.

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

El proyecto supuso la instalación de una nueva torre meteorológica en el entorno de los arrozales del parque natural de la Albufera, operativa ininterrumpidamente desde enero de 2020.

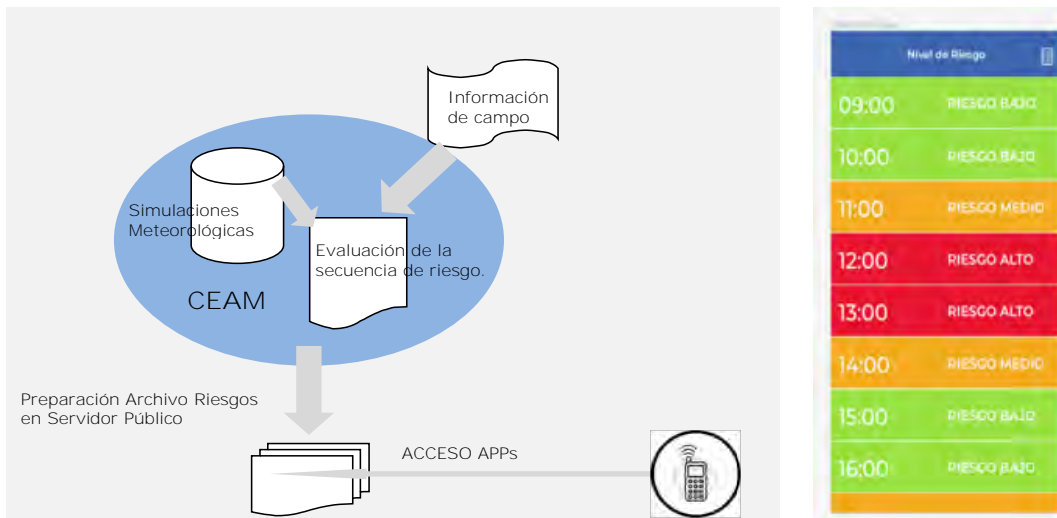


Figura DIN-7. Esquema de operación de la aplicación QUEPAR y ejemplo (derecha) de salida en el móvil con la previsión del riesgo meteorológico para las horas sucesivas.

### Proyectos relacionados

- *Ensayo piloto de la línea de vigilancia ambiental con la aplicación para teléfono móvil QUEPAR en la Prevención de Incendios Forestales. DG Prevenció Incendis Forestals, Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica*

### *Pronóstico evaluación del riesgo de generación de procesos de ignición a partir de rayos, susceptibles de originar incendios forestales.*

La incidencia de los rayos como desencadenantes de incendios forestales ha llegado a ser superior al 30% en algunos años, siendo entre las de origen natural la principal causa de aquellos, con un incremento progresivo de su importancia relativa. Adicionalmente es frecuente que este origen esté asociado a una mayor extensión y virulencia de los incendios, dado que se inician en muchas ocasiones en lugares remotos, difíciles de avistar tempranamente y de acceso complicado. Los trabajos se plantearon con el objetivo de prospectar la probabilidad de que inicie un fuego a partir del impacto de un rayo, susceptible de desencadenar un posterior incendio forestal, valorando los principales condicionantes estructurales y ambientales que lo potenciarían. Durante el 2020 se centró el trabajo en la compilación, preparación y depurado del profuso banco de datos sobre el que se prolongarán los trabajos durante el inicio de 2021.

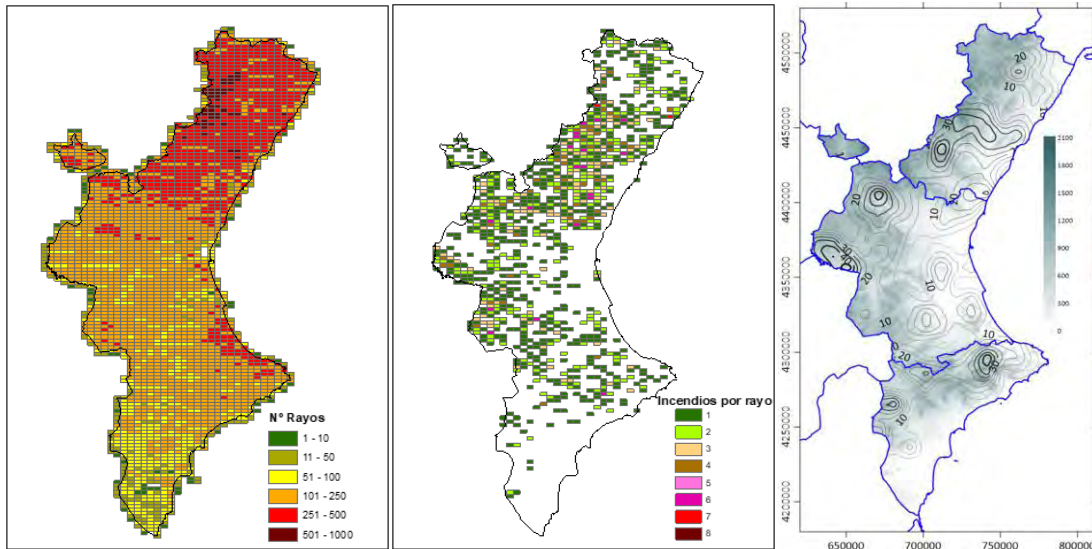


Figura DIN-8. Distribución del número total de rayos (izquierda) y de incendios originados por rayos (centro) para el periodo 2002-2019, junto a la probabilidad estimada (1/10000) de que un rayo produzca un incendio (derecha, sobre fondo topográfico).

### Proyectos relacionados

- *Análisis de las condiciones que existieron en el origen de incendios por efecto del rayo. DG Prevenció Incendis Forestals, Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica*

### *Análisis de la evolución de las precipitaciones desagregadas por su tipología en la cuenca del Júcar en el periodo 2000-2018.*

Se analizaron las precipitaciones diarias correspondientes a un total de 826 emplazamientos procedentes de la red de estaciones termo-pluviométricas de la Agencia Estatal de Meteorología, que cubren el periodo entre los años 2000 y 2018, distribuidas por la cuenca hidrográfica del Júcar, ampliamente representativa del territorio de la Comunidad Valenciana. Siguiendo la metodología para la desagregación desarrollada en el CEAM (Millán Millán), la precipitación diaria es asignada, según la situación sinóptica que determina su origen, a una de las siguientes categorías: 1) advección atlántica o de tipo frontal; 2) tormentas orográfico-convectivas (tormentas estivales); 3) advección mediterránea o frente de retroceso. El estudio analizó la distribución espacial y temporal de las diferentes componentes y su tendencia durante el periodo analizado.

Los resultados preliminares indican que la distribución anual de la precipitación (línea verde de la Fig. DIN-9) presentan el característico mínimo estival y máximo otoñal, con una composición variable de la tipología en cada periodo del año. Así, las precipitaciones en los meses centrales del año (aunque menores) proceden en su mayoría de las tormentas locales, ocasionalmente estimuladas por situaciones de levante, las cuales van adquiriendo progresivamente relevancia hacia los meses equinocciales e invernales,

en los que desaparece la contribución local y pasan a predominar las precipitaciones procedentes del Atlántico.

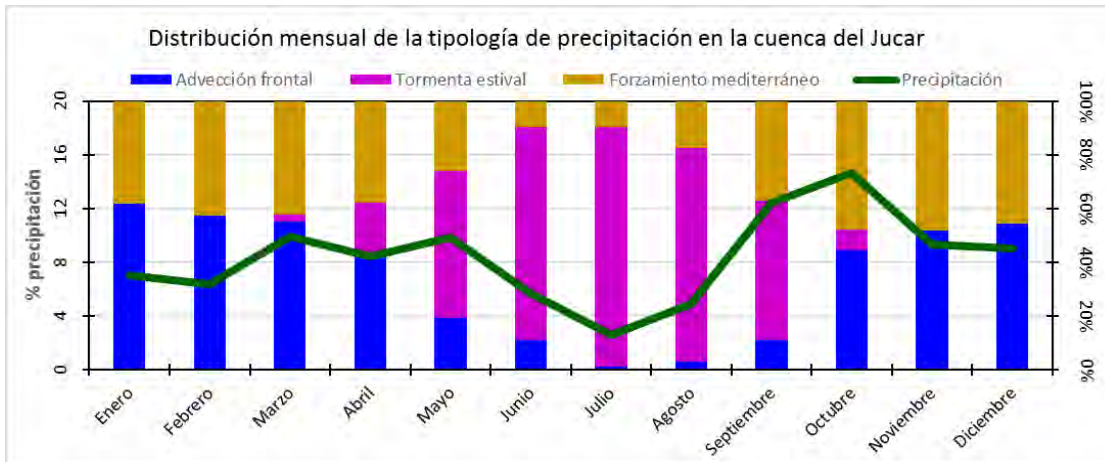


Figura DIN-9. Variación porcentual mensual de la precipitación: línea verde distribución mensual en porcentaje (eje izquierdo) en relación con el promedio anual de la serie analizada (2000-2018); las barras representan la aportación a la precipitación según la tipología del evento (eje derecho).

### Referencias

- Evaluación de los intercambios de vapor de agua Entre el suelo, la vegetación y la atmósfera en Las circulaciones de brisa en la cuenca del Turia. Alloza J.A., Adrià B., Hassane M., Mantilla E., Millán M., Vallejo V.R. Informe CEAM.

### Pronóstico meteorológico de situaciones de riesgo ambiental. Olas de Calor.

Dentro del "Programa de Prevención y Atención a los Problemas en Salud derivados de las Temperaturas Extremas" de la Dirección General de Salud Pública (Conselleria de Sanitat de la Generalitat Valenciana), se desarrolló la campaña de vigilancia del riesgo de ocurrencia de temperaturas elevadas (olas de calor). El programa realiza mediante simulaciones con un modelo meteorológico (RAMS) una previsión diaria, de junio a septiembre, de la potencialidad de alcanzar valores termométricos por encima de los que conllevarían riesgo para la salud. se realizaron alertas tempranas en cada una de las 28 áreas termoclimáticas en las que se dividió el territorio de la Comunidad Valenciana.

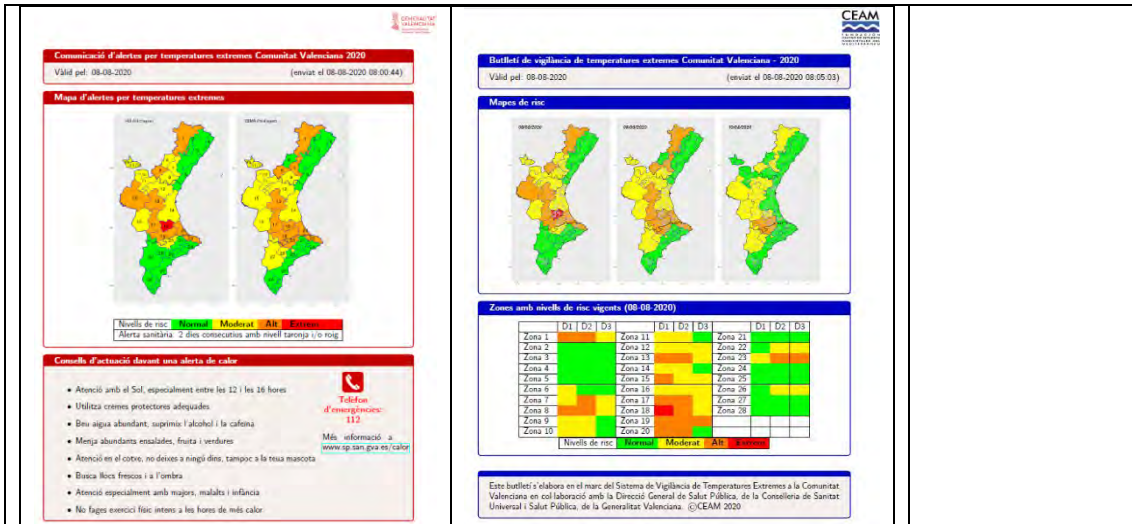


Figura DIN-10. Boletín de vigilancia de temperaturas extremas y comunicación de alertas por temperaturas extremas en las Comunitat Valenciana; ambos generados a partir del sistema de pronóstico meteorológico de la Fundación CEAM.

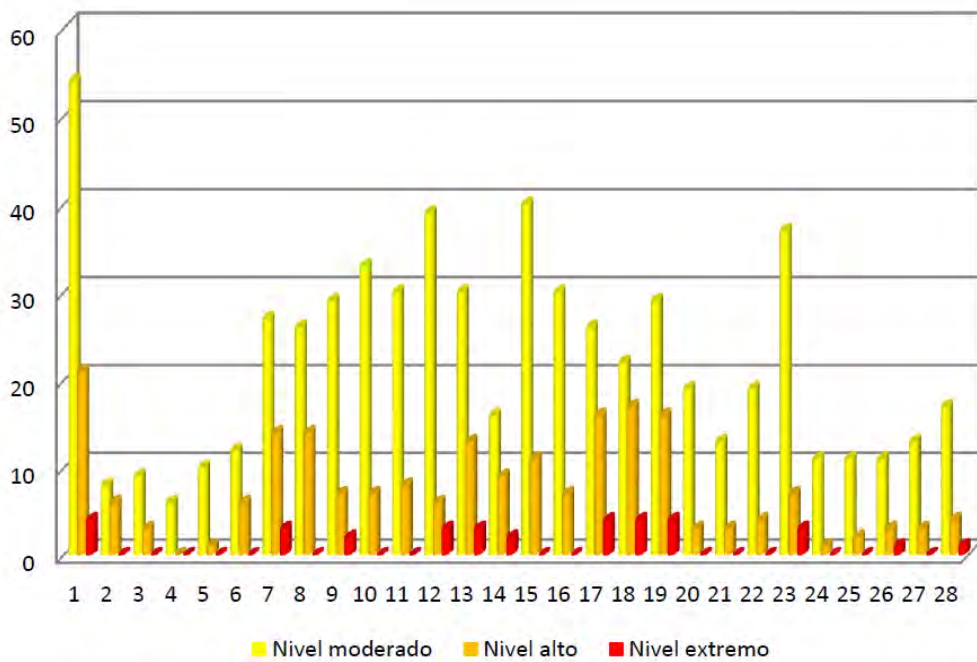


Figura DIN-11: Avisos de riesgo emitidos de los niveles moderado, alto y extremo para las distintas zonas termoclimáticas durante la campaña de vigilancia del verano de 2020

### Proyectos relacionados

- Servicio para la predicción diaria de las temperaturas extremas estivales (olas de calor) en el territorio de la Comunitat Valenciana. Consellería de Sanidad Universal y Salud Pública. GV.

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

Se ha actualizado la climatología de la temperatura de la superficie del agua del mar (SST) en el Mediterráneo a partir de datos satelitales y abarcando el periodo 1982 – 2020. Se ha evaluado también la tendencia de la SST mediterránea como indicadora del calentamiento debido al cambio climático.

Los resultados se actualizan en la web SST-CEAMed que actúa como portal de información de la temperatura superficial del mar en el Mediterráneo

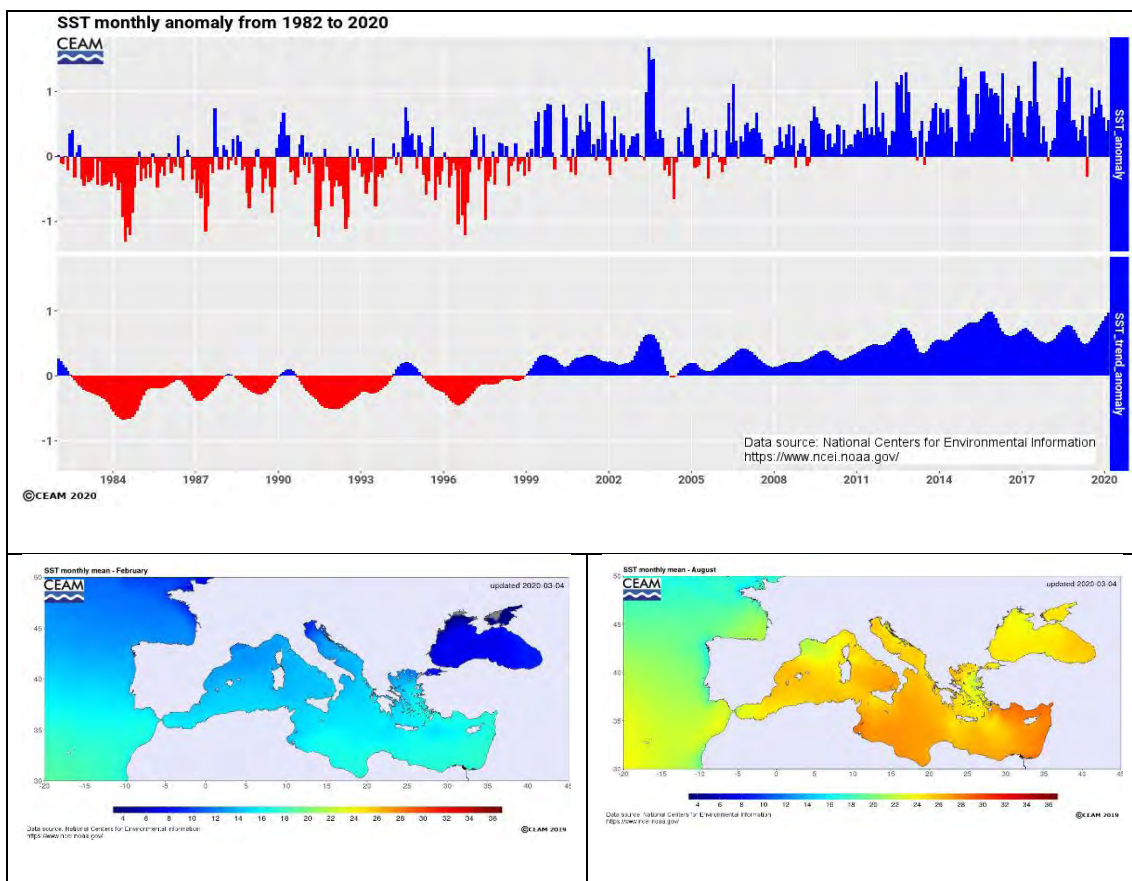


Figura DIN-12. La información satelitaria proporciona información diaria de los valores de la Temperatura de la Superficie de mar. Con ella se han calculado los valores climáticos mensuales (como promedios del periodo 1982-2019) y sus correspondientes anomalías respecto de los valores promedio. La figura superior muestra las referidas series temporales para el periodo considerado, junto a la distribución de la temperatura media de los meses de febrero y agosto del 2020 (debajo).

- Artículo de divulgación “L’escalfament de la Mediterrània” en el libro *Calendari dels Brillants 2021* editado por la Mancomunitat de la Marina Alta. ISBN 978-84-09-22751-8
- Mediterranean SST report - Winter 2020 - Issue 5: <http://doi.org/10.13140/RG.2.2.28970.16328>
- Mediterranean SST report Spring 2020 - Issue 6: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.13851.08488>
- Mediterranean SST report Summer 2020-Issue 7:<http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.13817.70243>
- Mediterranean SST report - Autumn 2020 - Issue 8: <http://doi.org/10.13140/RG.2.2.36799.94883>



## VERSUS: Mejora de la vigilancia y predicción regional de riesgos atmosféricos.

Proyecto desarrollado en el marco del Plan nacional I+D+i y cofinanciado con Fondos FEDER que concluyó dentro de esta anualidad. Como objetivo principal se incluía la identificación y caracterización de los aportes de vapor de agua y de contaminantes secundarios a la atmósfera en un valle fluvial de la cuenca mediterránea occidental, y sus interrelaciones con episodios de contaminación y con la aparición de tormentas estivales intensas de origen orográfico-convectivo o “tormentas de verano”.

En una primera fase, se desarrolló una aproximación experimental para estimar la evapotranspiración de las superficies vegetales naturales más abundantes (pino y matorral) en diferentes localizaciones dentro del valle del Turia con la implementación del modelo HYDROBAL. Al mismo tiempo, se llevaron a cabo medidas de flujo de savia en pino en paralelo para comparar con los resultados del modelo implementado. Los resultados obtenidos fueron extrapolados con el uso de datos experimentales, fuentes bibliográficas y simulaciones numéricas al resto de la cuenca del Turia.

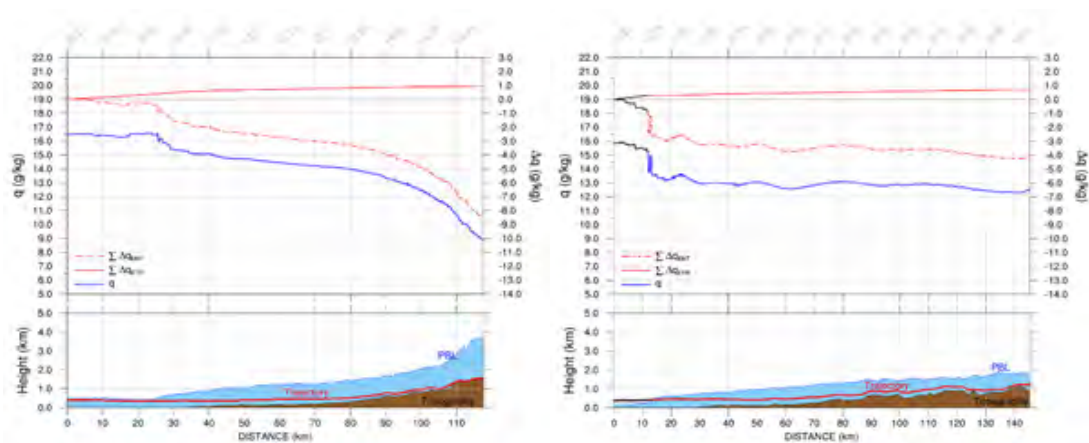


Figura DIN-13. De izquierda (sin precipitación registrada) a derecha (con precipitación registrada) y de arriba abajo: Evolución de la razón de mezcla  $q$  promediada en la capa límite (línea azul), el incremento acumulado de  $q$  a consecuencia de la evapotranspiración de suelo+vegetación ( $\Delta q_{ETR}$ , línea roja continua) y el descenso en  $q$  debido al fenómeno del “entrainment” ( $\Delta q_{ENT}$ , línea roja discontinua). Altura de la parcela de aire (Trajectory), de la capa límite (PBL) y relieve (“Topography”) a lo largo de la circulación de brisas para dos días representativos del estudio.

Posteriormente, se llevó a cabo un estudio de los procesos atmosféricos responsables de la dinámica de vapor de agua durante el periodo estival en los eventos de aparición de tormentas de tipo orográfico-convectivas. Para ello, se realizaron simulaciones meso-meteorológicas a alta resolución espacial y temporal en la región de la cuenca del Turia mediante una aproximación multi-modelo, con tres configuraciones distintas en cuanto a los intercambios suelo-vegetación-atmósfera. El análisis de los procesos de intercambio de energía y vapor de agua entre la atmósfera y la superficie terrestre, así como un estudio comparativo entre las diferentes configuraciones reportó el papel

desempeñado por cada uno de los agentes involucrados en el origen y desarrollo de las tormentas estivales desde un punto de vista hidrológico.

Así, pudo comprobarse como el modelo meteorológico mesoescalar “Weather Research and Forecasting” (WRF) es capaz de reproducir con fidelidad los procesos que acompañan a episodios de tormentas estivales característicos de la meteorología mediterránea. En particular, pudo constatarse cómo la configuración del modelo de superficie (LSM), responsable de resolver los flujos de calor y humedad en superficie usando la radiación, precipitación, así como la temperatura y humedad del suelo en dependencia con sus usos, es un factor clave a la hora de obtener simulaciones que se ajustan a la realidad. Así, pudo determinarse que la configuración que mejor se ajusta en comparativas con magnitudes hidrológicas, concretamente la evapotranspiración de las superficies vegetadas, obtenidas mediante el uso de terceros productos es la configuración Noah-MP para el modelo de superficie.

Finalmente, se pudo determinar el grado de importancia de cada uno de los factores de tipo hidrológico involucrados directa o indirectamente en la formación de los eventos de tormentas de verano acaecidos durante el periodo de estudio en la cuenca del Turia. Tras el análisis de los resultados de las simulaciones mediante el cálculo de retro-trayectorias y la utilización de diagramas de mezcla, se pudieron evidenciar las diferencias entre eventos con y sin precipitación de origen orográfico-convectivo en la zona de estudio. Se constata así la importancia relativa del aporte de vapor de agua por parte de la superficie terrestre y el mayor peso proporcionado por el efecto del “entrainment” durante estos episodios de tormentas estivales. La humedad específica muestra una clara tendencia a disminuir a medida que la parcela de aire avanza hacia el interior debido a los valores bajos aportados por la evapotranspiración de la vegetación en comparación con los obtenidos por el efecto del “entrainment”, claramente relacionado con la altura de la capa límite. Específicamente, un desarrollo mayor de la capa límite contribuye a una menor importancia del aporte relativo de la evapotranspiración en contraste con la mayor incorporación de aire seco desde capas más altas, contribuyendo a una inhibición en el desarrollo de episodios de tormenta.

## Referencias

- <http://www.ceam.es/ceamet/investigacion/VERSUS/index.html>
- Larsen EK, Palau JL, Valiente JA, Chirino E, Bellot J. Technical note: Long-term probe misalignment and proposed quality control using the heat pulse method for transpiration estimations. *Hydrol. Earth Syst. Sci.* 2020; 24:2755–2767. <https://doi.org/10.5194/hess-24-2755-2020>
- Corell D, Estrela MJ, Valiente JA, Azorin-Molina C, Chen D. Influences of synoptic situation and teleconnections on fog-water collection in the Mediterranean Iberian Peninsula, 2003–2012. *Int J Climatol.* 2020; 40:3297–3317. <https://doi.org/10.1002/joc.6398>
- Sabater AM, Ward HC, Hill TC, Gornall JL, Wade TJ, Evans JG, Prieto-Blanco A, Disney M, Phoenix GK, Williams M, Huntley B, Baxter R, Mencuccini M, Poyatos R. Transpiration from subarctic deciduous woodlands: Environmental controls and contribution to ecosystem evapotranspiration. *Ecohydrology* 2020; 13:e2190. <https://doi.org/10.1002/eco.2190>

- *Pastor, F.; Valiente, J.A.; Khodayar, S. A Warming Mediterranean: 38 Years of Increasing Sea Surface Temperature. Remote Sens. 2020, 12, 2687. <https://doi.org/10.3390/rs12172687>*

### Tesis en curso

- *Elisabeth Karlstad Larsen: "The contribution of evapotranspiration to the precipitable water vapor recharge within the diurnal breeze circulations along the Turia river valley" Directores: Jose Luis Palau (CEAM), Esteban Chirino (ULEA) y Juan Bellot (UA) Financiado por el proyecto VERSUS.*
- *Pau Benetó Vallés: "Estudio de la influencia de cambio de usos de suelo la acumulación de vapor de agua y en la generación de tormentas de verano en la cuenca del rio Turia" Directores: Jose Luis Palau (CEAM), Jose Antonio Valiente (CEAM) y Raquel Niclós (UV) Financiado por el proyecto VERSUS.*
- *Ana María Sabater Blasco: "Estudio del papel de la evapotranspiración de ecosistemas forestales en la generación de tormentas estivales en la Comunidad Valenciana" Directores: Jose Luis Palau (CEAM), Alberto Vilagrosa (CEAM) y Juan Bellot (UA) Financiado por Subvención ACIF-2018 (Subvenciones para la contratación de personal investigador de carácter predoctoral) – Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport.*
- *Laura Paredes: "Entreme heat extremes under climate change in the north-wester Mediterranean región". Directores: Samira Khodayar (CEAM), José Antonio Sobrino (UV). Financiado por GVA-Programa CIDEAGENT – Proyecto MED-EXTREME*

### Proyectos relacionados

- *VERSUS (CGL2015-67466-R). Mejora de la Vigilancia y prEdicción regional de Riesgos atmosféricos. Evaluación del papel de cambioS de los Usos del Suelo en la acumulación y realimentación de vapor de agua y contaminantes. 2016 – 2020 <http://www.ceam.es/ceamet/investigacion/VERSUS/index.html>. Concedido por el MINECO, cofinanciado con Fondos FEDER*
- *IMAGINA\_PROMETEO (PROMETEU/2019/110). IMPactos del cAmbio Global en la cuenca MediterráNeAoccidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales. 2019 – 2022. Proyecto Pla Valencià de la Generalitat Valenciana.*

### *MED-EXTREME- Towards improved understanding, modelling and predictability of Climate Change induced extreme phenomena in the Western Mediterranean.*

Proyecto desarrollado en el marco del programa PlanGent-CIDEAGENT 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 Comunidad 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 los siguientes puntos:

- Investigación y caracterización de los cambios sufridos por las olas de calor sobre la Península Ibérica en los últimos 70 años en el marco de actividades científicas del proyecto.

- Comparativa sobre el desarrollo y características de las olas de calor en regiones climáticas diversas de Europa en el marco de actividades científicas del proyecto.
- 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 en el marco de actividades científicas del proyecto.

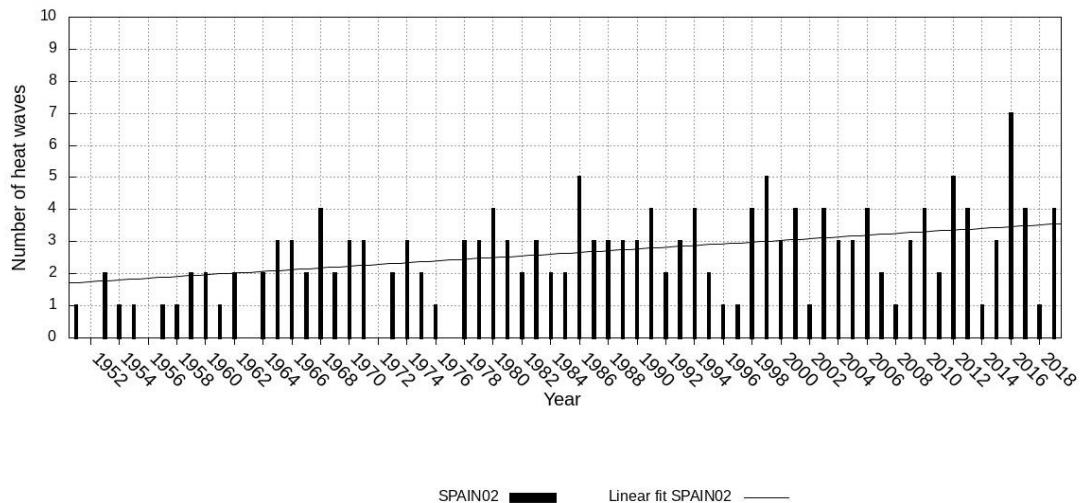


Figura DIN-14. Ejemplo ilustrativo de la evolución del número de olas de calor sobre la Península Ibérica desde 1951 hasta 2019, utilizando las observaciones de SPAIN02.

### Soporte instrumental para la vigilancia atmosférica.

Junto a las tareas mencionadas, el programa ofrece soporte instrumental a una amplia relación de actividades:

- Mantenimiento de las infraestructuras propias de CEAM, red funcional de torres meteorológicas.
- Adquisición y puesta a punto de nuevos equipamientos para proyectos en ejecución.
- Instrumentación para la monitorización continua de la humedad del suelo y de la evapotranspiración a la atmósfera, en las parcelas del valle del Turia y en Alicante.
- Concesión de un título de patente de invención con fecha de 27/07/2020 denominado: "*Método de obtención y análisis automático de datos de campo y de validación y/o calibración de productos satelitales mediante dichos datos de campo*". Diseño de un dispositivo para la calibración de radiómetros a bordo de satélites y/o validación de productos satelitales. Adicionalmente, el método permite la medida continuada mediante radiometría de la temperatura de la superficie terrestre y columna de vapor de agua atmosférica. Comparten la titularidad la Universidad de Valencia junto a la

Fundación de la Comunidad Valenciana Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo. La solicitud de esta fue tramitada y concedida con realización del Informe sobre el Estado de la Técnica y con Examen Sustantivo de los requisitos de patentabilidad establecidos en la Ley. El derecho otorgado es exclusivo en todo el territorio nacional.



① Número de publicación: **2 724 991**

② Número de solicitud: 201830255

③ Int. Cl.:

G01W 1/18 : 2006 B1

H01J 3/00 : 2006 B1

G01K 11/00 : 2006 B1

⑫ PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN B2

<p>⑰ Fecha de presentación: 14.03.2018</p> <p>⑱ Fecha de publicación de la solicitud: 18.09.2018</p> <p>Fecha de modificación de las reivindicaciones: 18.05.2020</p> <p>Fecha de concesión: 27.07.2020</p> <p>⑲ Fecha de publicación de la concesión: 03.08.2020</p>	<p>⑲ Titular/es: UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (50.0%) AV. Blasco Ibañez, 13 46010 VALÈNCIA (Valencia) ES y FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL MEDITERRÀNEO (50.0%)</p> <p>⑳ Inventor/es: NICLOS CORTS, Raquel y VALIENTE PARDO, José Antonio</p> <p>㉑ Agente/Representante: TORNER LASALLE, Elisabet</p>
---	--

⑤4 Título: **MÉTODO DE OBTENCIÓN Y ANÁLISIS AUTOMÁTICO DE DATOS DE CAMPO Y DE VALIDACIÓN Y/O CALIBRACIÓN DE PRODUCTOS SATELITALES MEDIANTE DICHS DATOS DE CAMPO**

⑤7 Resumen:  
Método y dispositivo de medición automática en campo para la calibración de radiómetros a bordo de satélites y/o validación de productos satelitales. El método propuesto incluye adquirir datos satelitales y datos de campo simultáneos y relativos a una misma región mediante un radiómetro satelital y un radiómetro de campo móvil entre distintas posiciones angulares cenitales y azimutales; realizando el posicionado angular cenital del radiómetro de campo (10) con órdenes de control corregidas con datos de posición angular cenital obtenidos mediante un sensor de posición angular cenital (11); calcular y comparar la temperatura de la superficie terrestre y la cantidad de vapor de agua precipitable contenida en la atmósfera, detectando errores en las medidas obtenidas por el radiómetro satelital y recalculando sus ecuaciones de calibración; y calcular incertidumbres en los productos satelitales mediante un método de validación.

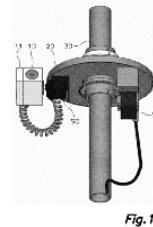


Fig. 1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015. Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

ES 2 724 991 B2

Figura DIN-15. Primera página de la publicación y descripción de la patente de invención (BOPI del 03/08/2020).

## **PROGRAMA EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES Y CICLO DEL CARBONO**

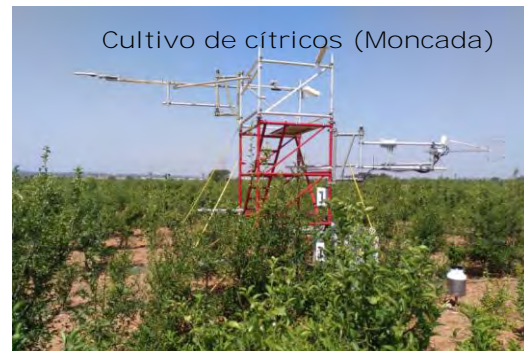
El Programa se articula en dos áreas que corresponden a las dos grandes líneas de trabajo del programa, aunque existen sinergias entre ambas y actividades desarrolladas conjuntamente:

- 1 – Área Ciclo del Carbono: aborda la dinámica del balance de carbono en ecosistemas mediterráneos en base a la observación sistemática de los intercambios (flujos) de CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O.
- 2 – Área 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 2020 las principales actividades desarrolladas dentro de ambas líneas son las siguientes:

### *Observación sistemática de flujos de CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O en ecosistemas terrestres mediterráneos: “torres de flujos”*

Las torres de flujos de la fundación CEAM están ubicadas en distintos tipos de ecosistemas mediterráneos: un matorral (Cortes de Pallás, Valencia), un arrozal (Sueca, Valencia), un campo de cítricos (Moncada, Valencia), una dehesa (Majadas de Tiétar, Cáceres) y un pastizal de montaña (Vall d’Alinyà, Lleida).



EFE-1. Estaciones de medidas de flujos de CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O operadas por la Fundación CEAM.

Las estaciones experimentales de torres de flujos utilizan el método micro-meteorológico de eddy covariance para realizar medidas continuas de los flujos de energía, vapor de agua (H<sub>2</sub>O), y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), entre los ecosistemas terrestres y la atmósfera. Además, se realizan mediciones de un amplio conjunto de variables meteorológicas y ambientales que caracterizan el estado de la vegetación y del suelo, para poder estudiar la variabilidad de estos flujos y su sensibilidad al clima a escalas temporales desde horas a décadas.

Como el cambio climático global se debe principalmente al aumento del CO<sub>2</sub> en la atmósfera y afecta negativamente al ciclo hidrológico en ecosistemas mediterráneos, 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. La disponibilidad de agua siendo 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 biogeoquímicos y ecológicos complejos).

La actividad realizada en 2020 consistió en seguir operando las estaciones de tipo “torre de flujos” de la fundación CEAM, lo que representó una actividad principal y central del grupo “ciclo de carbono”, como en años previos.

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

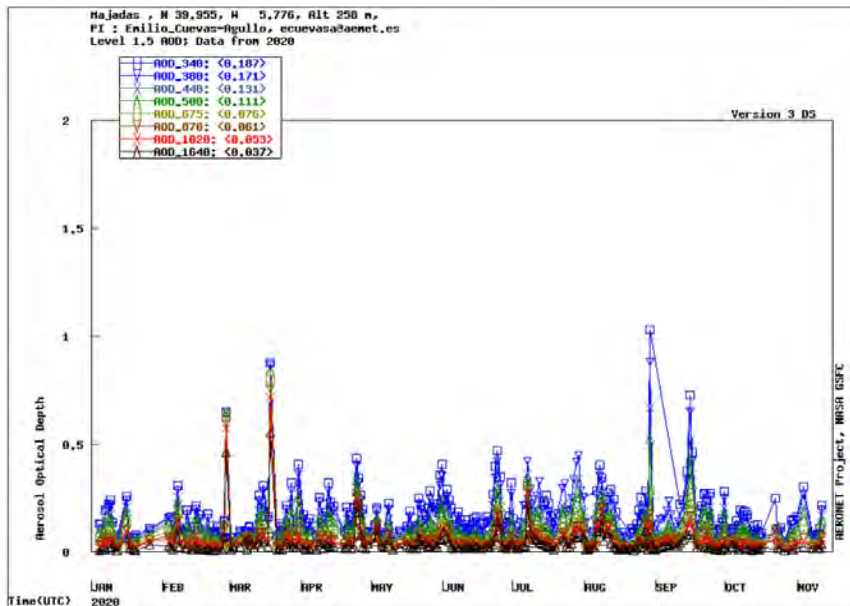
Un aspecto esencial para optimizar el impacto y la relevancia internacional de las estaciones de torres de flujos de la Fundación CEAM consiste en promocionar su integración en redes europeas y mundiales de torres de flujos. Con tal fin realizamos las medidas con metodologías, instrumentación y protocolos estándares de referencia internacional (cf. FLUXNET, ICOS), y los datos se integran anualmente en bases de datos internacionales ([www.europe-fluxdata.eu/](http://www.europe-fluxdata.eu/)) para su óptima difusión y uso.

En 2020, las restricciones debidas a la pandemia COVID-19 impidieron realizar ciertas actividades previstas con otros grupos de investigación en las estaciones de torres de flujos del CEAM. Como consecuencia el grupo aprovecho para realizar un importante esfuerzo de actualización de la cadena de tratamiento de los datos de las torres de flujos, integrando los últimos avances en la materia. Se actualizaron los métodos de cálculos de flujos por eddy covariance, se mejoró el tratamiento automatizado de los datos, incluyendo el cálculo de parámetros, variables y productos avanzados derivados de los datos de las torres de flujos (como producción primaria bruta, resistencias aerodinámicas, conductancias estomáticas a nivel de ecosistema, etc.). Este esfuerzo se

continuará en 2021 con el objetivo de tener implementado en los servidores de la Fundación CEAM un procesamiento automatizado de los datos de las “torres de flujos” que genere parámetros y productos con los estándares más actuales en la materia (cf. ICOS).

Con el fin de desarrollar sinergias entre torres de flujos y productos de teledetección, se siguió colaborando en el proyecto de investigación SynerTGE, coordinado por el CCHS-CSIC, con datos de los sistemas de observación sistemática y continua en la estación de Majadas de Tiétar.

En 2020 se instaló un fotómetro solar CIMEL en la estación de Majadas de Tiétar gracias a una colaboración con el AEMET-CIAI (Centro de Investigación Atmosférica de Izaña).



EFE-2. Datos estándares de AERONET (AOD= espesor óptico de aerosoles) del fotómetro solar instalado en Majadas de Tiétar

Los datos atmosféricos obtenidos a partir de los fotómetros solares son utilizados para estudiar la composición de la atmósfera, pero son también necesarias para la corrección de productos de teledetección derivados de imágenes obtenidas por satélites, lo que es crucial para una mejor integración de Majadas en estudios de teledetección. El fotómetro instalado en Majadas genera información diaria sobre composición atmosférica, contribuyendo así a la red internacional de observación AERONET coordinada por la NASA (<https://aeronet.gsfc.nasa.gov/>).

**Referencias**

- **CEAMFLUX Website:** <http://www.ceamflux.com:808/index.html>
- <https://www.icos-cp.eu/>
- <https://aeronet.gsfc.nasa.gov/>
- <http://www.lineas.cchs.csic.es/synertge>



### *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 de 3 parcelas de dehesa de 18 ha sometidas en 2015 y 2016 a distintos niveles de fertilización de Nitrógeno (N) y Fósforo (P) en la estación de Majadas de Tiétar. Gracias al importante despliegue de infraestructura experimental realizado desde 2014, la estación de flujos de Majadas es actualmente la más instrumentada del sur de Europa 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.



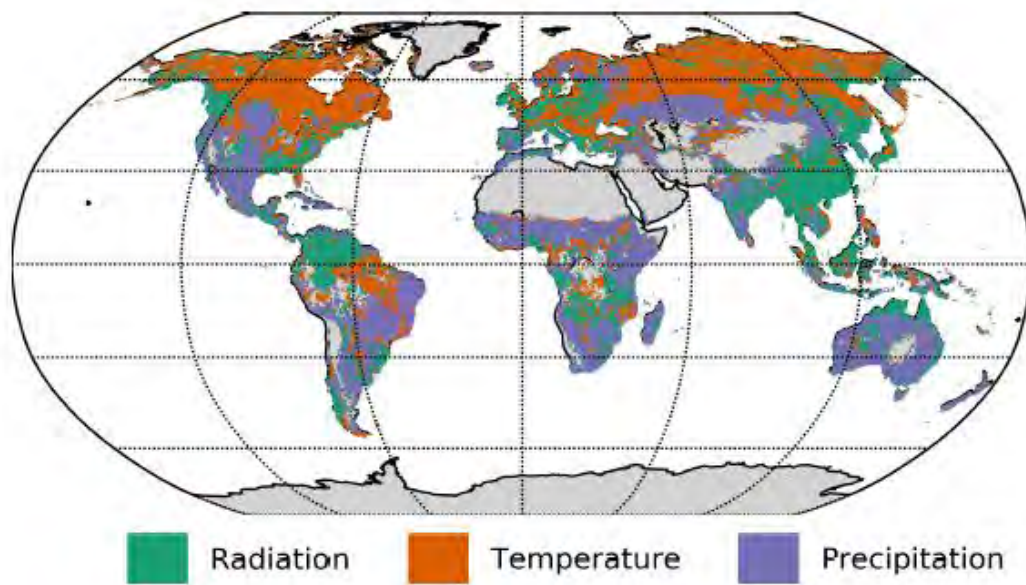
*EFE-3. Vista general de la torre de flujos principal de la estación experimental de majadas de Tiétar.*

Los resultados obtenidos desde 2016, divulgados en varias publicaciones, muestran una serie de impactos sobre la productividad, el uso de agua, la estructura vegetal y la biodiversidad del ecosistema adehesado estudiado. Uno de los resultados más destacable es un aumento de la productividad y de la biomasa del estrato herbáceo en las parcelas fertilizadas, junto a un aumento de la eficiencia de uso de agua (ratio entre el secuestro de carbono por fotosíntesis y el uso de agua por el ecosistema) solo para la parcela fertilizada con nitrógeno y fósforo.

En 2020 se publicaron nuevos resultados de este estudio de largo plazo. Se publicó un estudio que demuestra que la disponibilidad de nutrientes y la disponibilidad de agua controlan la fenología del estrato herbáceo. Se observó el efecto de la fertilización que tiende en adelantar la fenología del pasto, tanto en la fase de recuperación otoñal y crecimiento, como en la fase de senescencia en verano (Luo et al., 2020).

Otro estudio demostró como el secuestro de carbono en dehesa es principalmente controlado por la disponibilidad de agua, y como el balance de carbono anual es muy sensible a la distribución temporal de los periodos de sequía y periodos con precipitaciones, en particular para los ecosistemas de dehesa en zonas climáticas más secas (El-Madany et al., 2020).

La especificidad de los datos recogidos en la estación de Majadas permitieron realizar dos estudios con carácter más metodológico que se publicaron en 2020: Un estudio sobre el desarrollo de un modelo “two-sources” con factores dinámicos estacionales para ecosistemas de estructura vegetal compleja con 2 estratos de vegetación (Burchard-Levine et al., 2020); Un estudio de aplicabilidad de los métodos de análisis estadísticos PCMCI (una combinación de los algoritmos “PC” desarrollados por Peter and Clark con el test MCI “Momentary Conditional Independence”) para la determinación y evaluación de marcos causales en el ámbito del estudio de las interacciones biosfera-atmosfera (Krich et al., 2020).



EFE-4. Mapa global del factor climático principal determinante de las variaciones del índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI), determinado a partir del valor absoluto máximo del test MCI “Momentary Conditional Independence”. (Fig. 7 from Krich et al., 2020)

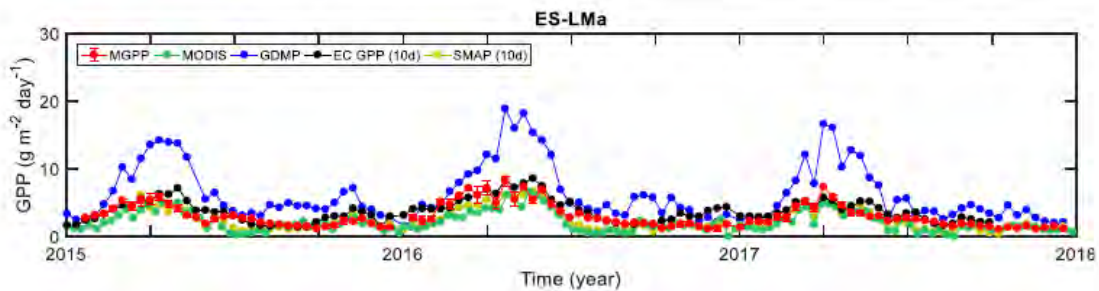
### Referencias

- Burchard-Levine et al., 2020. Seasonal Adaptation of the Thermal-Based Two-Source Energy Balance Model for Estimating Evapotranspiration in a Semiarid Tree-Grass Ecosystem. *Remote Sensing*, 12: 1-29.
- El-Madany et al., 2020. Drought and heatwave impacts on semi-arid ecosystems' carbon fluxes along a precipitation gradient. *Philosophical Transactions R.Soc.B*, 375: 1-9.
- Luo et al., 2020. Nutrients and water availability constrain the seasonality of vegetation activity in a Mediterranean ecosystem. *Global Change Biology*, 26: 4379-4400.
- Krich et al., 2020. Estimating causal networks in biosphere-atmosphere interaction with the PCMCI approach. *Biogeosciences*, 17: 1033-1061.

### Uso de los datos de las torres de flujos para calibración y validación de productos globales basados en teledetección

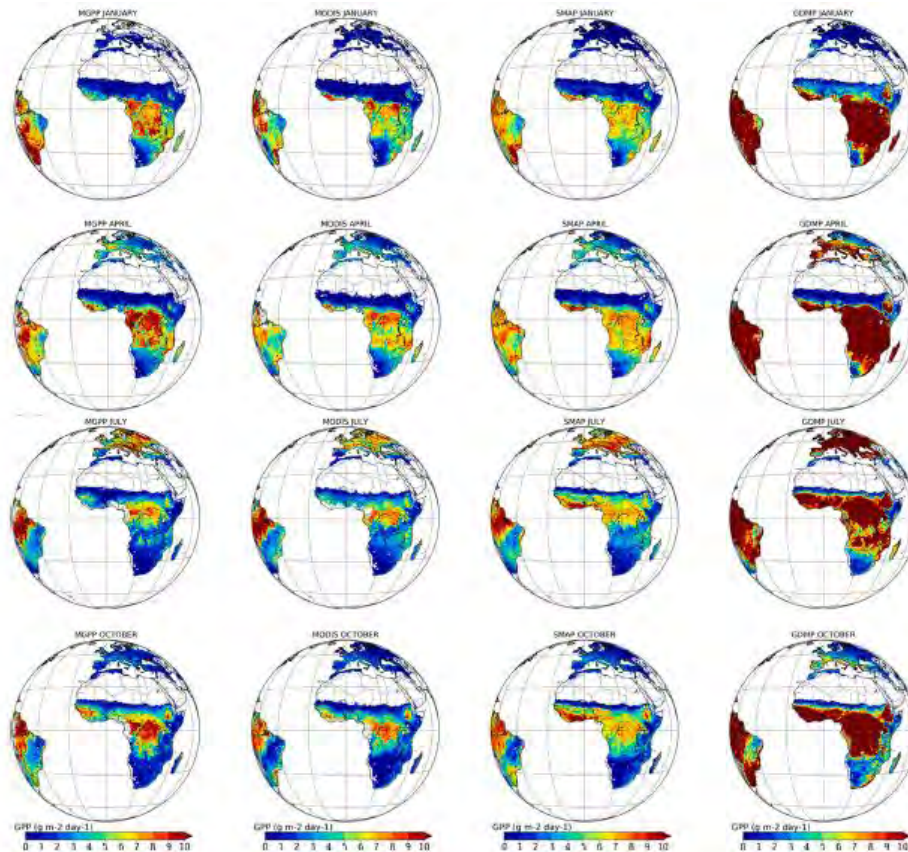
Una actividad importante consiste en proporcionar datos consolidados multianuales de las torres de flujos para el desarrollo de nuevos productos a partir de modelos basados en datos obtenidos desde satélites, y su calibración para distintos tipos de ecosistemas, con el fin de mejorar las estimaciones de variables climáticas esenciales de carbono a la escala global.

En 2020 se publicó un estudio de validación de un nuevo producto global de producción primaria bruta de los ecosistemas forestales (GPP= absorción de carbono por fotosíntesis), denominado MGPP LSA-411, basado en datos procedentes de la red de satélites europeos EUMETSAT y desarrollado por de investigadores de la Universidad de Valencia.



EFE-5. Comparación de las estimaciones de productividad (absorción de carbono por fotosíntesis) del nuevo producto desarrollado por la UV (MGPP), y de distintos productos existentes (MODIS, SMAP, GDMP), con datos in-situ (EC-GPP) para la estación de Majadas de Tiétar.

Este producto, una vez calibrado y validado gracias a medidas realizadas en distintas estaciones de medidas de flujos de CO<sub>2</sub>, incluyendo la de Majadas de Tiétar, permitió obtener estimaciones de GPP más precisas que los productos existentes previamente, en particular para ecosistemas en zonas áridas y semi-áridas. Este producto se aplica a nivel global ofreciendo nuevas estimaciones de la productividad de los ecosistemas terrestres en Europa y África.



EFE-6. [Fig 3. En [doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2019.11.010](https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2019.11.010)] Comparación entre estimaciones de la productividad (GPP = absorción de carbono por fotosíntesis) para Enero, Abril, Julio y Octubre del nuevo producto desarrollado (MGPP) y de distintos productos de GPP existentes (MODIS, SMAP, and GDMP).

#### Referencias

- Martínez et al., 2020. Evaluation of the LSA-SAF gross primary production product derived from SEVIRI/MSG data (MGPP). *Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 159: 220-236.

#### Colaboración en programas internacionales de la CEPE

Durante 2020 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 Cooperative 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. Fruto de esta colaboración, en 2020 se ha contribuido al documento “State of Europe's Forests Report 2020. Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe - FOREST EUROPE, 2020”.

### 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 avanzado en 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.



EFE-7. Informe “State of Europe’s Forests Report 2020. Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe”.

### Estudios sobre los niveles de contaminantes atmosféricos y sus impactos

Los principales resultados de estos trabajos se pueden resumir en:

- Uno de los trabajos (Agathokleous et al., 2020), publicado en una revista del grupo Science, concluye que el ozono altera la composición y diversidad de las comunidades vegetales al afectar rasgos fisiológicos clave, la química foliar y la emisión de compuestos volátiles. Cambia la competencia planta-planta, las interacciones planta-insecto y la composición de las comunidades de insectos, así como las interacciones planta-suelo-microbio, al modificar la composición de la comunidad de microbios del suelo.
- En Shang et al. (2020), se estudia la sensibilidad al ozono de 5 clones de chopo, cultivo de gran relevancia para la producción de celulosa. Se observó que el

ozono reducía significativamente la fotosíntesis y la biomasa de estos árboles, lo que tiene repercusiones económicas relevantes.

- Otro estudio (Yuan et al., 2020) estudia las respuestas en las emisiones de isopreno por los chopos a nivel de hoja y de planta, destacando que los resultados a nivel de hoja no coinciden con los resultados considerando la totalidad de la planta. Se observa una interacción entre la fertilización con nitrógeno y el ozono, que es dinámica.
- Un nuevo estudio en colaboración con investigadores chinos estudió la respuesta del maíz en condiciones de ozono elevado (Peng et al., 2020). Las relaciones dosis respuesta obtenidas se utilizan para evaluar los impactos de este contaminante en la zona de mayor polución de China, la Llanura del Norte de China, con pérdidas anuales estimadas de 1887-2404 millones de dólares americanos para los años 2014-2017 (Feng et al., 2020). Una evaluación similar, pero para el trigo en la misma zona concluyó que las pérdidas medias anuales fueron de 6292-12404 millones de dólares americanos (Hu et al., 2020). Complementariamente, otro estudio calcula las pérdidas en el trigo y en el arroz debidas a este contaminante en la zona del Yantze, que ascienden a 1037 y 736 millones de dólares americanos cada año, respectivamente.
- Finalmente, cabe destacar el estudio de Sicard et al. (2020), ampliamente citado. Se concluye que en comparación con el mismo período en 2017-2019, las concentraciones medias diarias de O<sub>3</sub> aumentaron en las estaciones urbanas un 24% en Niza, un 14% en Roma, un 27% en Turín, un 2,4% en Valencia y un 36% en Wuhan durante el confinamiento de 2020. Este aumento en las concentraciones de O<sub>3</sub> se explica principalmente por una reducción sin precedentes en las emisiones de NO<sub>x</sub> que condujo a un menor consumo local del O<sub>3</sub>. Se observaron fuertes reducciones en las concentraciones medias de NO<sub>2</sub> en todas las ciudades europeas, ~ 53% en las estaciones urbanas, comparable a Wuhan (57%), y ~ 65% en las estaciones de tráfico. El NO disminuyó aún más, ~ 63% en las estaciones urbanas y ~ 78% en las estaciones de tráfico en Europa. Las reducciones en PM<sub>2.5</sub> y PM<sub>10</sub> en las estaciones urbanas fueron en general mucho menores tanto en magnitud como en cambio relativo en Europa (~ 8%) que en Wuhan (~ 42%).

P. Sicard et al. / Science of the Total Environment 735 (2020) 139542



EFE-8. Promedio ( $\pm$  error estándar, en%) de las concentraciones de PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, NO, NO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub> en todas las estaciones y en las estaciones de tráfico en Niza, Roma, Turín, Valencia y Wuhan entre período de confinamiento en 2020 y el mismo período promediado durante los 3 años anteriores (2017-2019) (publicado en Science of the Total Environment, 735 (2020) 139542).

### Referencias

- Agathokleous et al. 2020. Ozone affects plant, insect, and soil microbial communities: A threat to terrestrial ecosystems and biodiversity. *Science Advances*, 6: 1-17.
- Feng et al. 2020. Yield and economic losses in maize caused by ambient ozone in the North China Plain (2014–2017). *Science of the Total Environment*, 722: 1-9
- Hu et al. 2020. Assessment of O<sub>3</sub>-induced yield and economic losses for wheat in the North China Plain from 2014 to 2017, China. *Environmental Pollution*, 258: 1-10.
- Peng et al. 2020. Effects of ozone on maize (*Zea mays* L.) photosynthetic physiology, biomass and yield components based on exposure- and flux-response relationships. *Environmental Pollution*, 256: 113466-
- Ren et al., 2020. Yield and economic losses of winter wheat and rice due to ozone in the Yangtze River Delta during 2014–2019. *Science of the Total Environment*, 745: 1-13
- Shang et al. 2020. The ozone sensitivity of five poplar clones is not related to stomatal conductance, constitutive antioxidant levels and morphology of leaves. *Science of the Total Environment*, 699: 1-12
- Sicard et al. 2020. Amplified ozone pollution in cities during the COVID-19 lockdown. *Science of the Total Environment*, 735: 1-10.
- Yuan et al. 2020. Ozone exposure, nitrogen addition and moderate drought dynamically interact to affect isoprene emission in poplar. *Science of the Total Environment*, 734: 1-9.

### Proyectos relacionados

- *IMPACTOS del cAMBIO Global en la cuenca Mediterránea occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales (IMAGINA) [PROMETEU/2019/110]. 2019-2022. Proyecto financiado por la Generalitat Valenciana*
- *ELEMENTAL Ozone deposition partitioning in Mediterranean ecosystems: new approaches. (CGL2017-83538-C3-3-R). Proyecto concedido por el MINECO, cofinanciado con Fondos FEDER.*

### Medidas de flujos de ozono por eddy covariance y medidas ecofisiológicas para modelizar los flujos de ozono

En el marco del proyecto ELEMENTAL (CGL2017-83538-C3-3-R) se estudiaron los flujos de ozono en dos tipos de ecosistemas mediterráneos (pinar de pino carrasco y dehesa), con medidas de flujos de ozono en las estaciones de torres de flujos de Majadas de Tiétar (CEAM) y Hellín (UCLM) y con diversas campañas de campo destinadas a recoger datos ecofisiológicos, como conductancia estomática a partir de medidas de intercambio de CO<sub>2</sub> y de vapor de H<sub>2</sub>O a nivel de hoja. Los datos obtenidos durante 2020 serán evaluados a lo largo de 2021 y se completarán con más campañas.



*EFE-9. Aspecto de la vegetación e instalación del monitor de respuesta rápida de ozono en la torre de flujos del pinar de pino carrasco de Hellín (Albacete) estudiado en el proyecto ELEMENTAL.*

### Proyectos relacionados

- *ELEMENTAL Ozone deposition partitioning in Mediterranean ecosystems: new approaches. (CGL2017-83538-C3-3-R). Proyecto concedido por el MINECO, cofinanciado con Fondos FEDER.*

### Medidas de compuestos nitrogenados: deposición atmosférica y gases

Continuando con los trabajos realizados en 2019, en 2020 también se llevaron a cabo medidas de deposición atmosférica y de niveles de diversos compuestos nitrogenados con dosimetría pasiva en la zona del Polígono de Sagunt y Valle del Palancia para un contrato con la empresa NOVOTEC.

Durante 2020 se ha colaborado con el CIEMAT, la Universidad de Navarra y el CREAM en un estudio en el que se intenta evaluar la contribución del depósito seco de N en diversos tipos de vegetación en España, en el marco del proyecto EDENMed (Ministerio



de Ciencia, Innovación y Universidades) en el que un investigador del CEAM participa como equipo de trabajo.

En relación con esta temática se ha publicado además un artículo sobre los flujos y balances de carbono, nitrógeno y gases de efecto invernadero a nivel de Europa (Flechard et al., 2020).



*EFE-10. Colectores de deposición en la estación experimental de Majadas de Tiétar, utilizados para estudiar la deposición de compuestos nitrogenados.*

#### **Referencias**

*Flechard et al. 2020. Carbon–nitrogen interactions in European forests and semi-natural vegetation – Part 1: Fluxes and budgets of carbon, nitrogen and greenhouse gases from ecosystem monitoring and modelling. Biogeosciences, 17: 1583-1620.*

#### **Proyectos relacionados**

- *Prestación de Servicios a NOVOTEC (2020)*
- *Colaboración con proyecto EDENMed. MINECO.*

#### **Interacciones entre vegetación urbana y contaminantes atmosféricos**

En la temática del papel de la vegetación urbana y sus interacciones con la contaminación atmosférica se han llevado a cabo numerosas actividades. Se han medido las emisiones de compuestos volátiles orgánicos (COVs) de 14 especies de árboles, en campañas de verano y en otoño. De forma complementaria, se han medido contaminantes atmosféricos y especialmente “Black Carbon” por diferentes zonas de la

ciudad de Valencia en 13 días diferentes del año en campañas en las 4 estaciones del año y se ha realizado además una campaña de medidas de NO<sub>2</sub> con dosímetros pasivos.

#### *Proyectos relacionados*

- Proyecto IMAGINA (PROMETEO, GVA)

#### *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 O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> y NO<sub>2</sub> y medidas de deposición en las parcelas de la Red Europea de Seguimiento de Bosques del ICP-Forests.



*EFE-11. Dosímetros pasivos utilizados en las parcelas de Nivel II 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 NO<sub>2</sub>. También que los niveles críticos de NH<sub>3</sub> para la protección de los líquenes se superan en varias zonas de España. Está previsto que en el futuro estas medidas sean parte de los datos que tiene que aportar España para evaluar los impactos de los contaminantes en los ecosistemas, en relación con la Directiva de Techos Nacionales de Emisión.

*Efectos en la salud humana:*

Otro estudio aplicado en el que se va a participar junto al Basque Centre for Climate Change (BC3) busca relaciones entre contaminación atmosférica y COVID, en especial con las partículas. Aunque este estudio estaba previsto para 2020, debido a los problemas de movilidad asociados a la pandemia, su ejecución se ha retrasado para 2021.

*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.*
- *Novotec (2020). Suministro de dosímetros.*
- *Grupo Operativo para la reducción de Gases de Efecto Invernadero en el sector porcino (Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020 y Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal del MAPA).*
- *Contrato menor de prestación de servicios de apoyo a las mediciones e interpretación de contaminantes atmosféricos en la salud. Basque Centre for Climate Change.*

## **PROGRAMA INVESTIGACIÓN FORESTAL**

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

- Efecto de eventos extremos (sequías, sequías-incendios-sequías, decaimiento, plagas) 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 precisión en ambientes semiáridos, restauración de montes quemados; técnicas de gestión forestal adaptativa y de restauración en pinares monoespecíficos; restauración de canteras.

### ***EFFECTOS EVENTOS EXTREMOS (I): INCENDIOS***

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

Durante el ejercicio 2020 las principales actividades desarrolladas dentro de ambas líneas se pueden agrupar en los siguientes contenidos:

Durante el ejercicio 2020 se ha puesto en marcha el proyecto POSTFIRE cuyo objetivo es el desarrollo de una herramienta informática para facilitar la gestión de las zonas forestales quemadas.

La aplicación se fundamenta en la experiencia acumulada por el CEAM durante más de 25 años de evaluación y seguimiento de la regeneración en las zonas quemadas de la Comunitat Valenciana. Por un lado, actúa como repositorio de información y, por otro, desarrolla un procedimiento de análisis y evaluación de los impactos ecológicos de los grandes incendios. Así se pone a disposición del personal técnico y público interesado una herramienta estandarizada y de fácil interpretación, pero con una contrastada base científica, de ayuda a la toma de decisiones para la gestión de zonas forestales quemadas en el ámbito mediterráneo.

La aplicación se basa en el protocolo desarrollado previamente por el CEAM, publicado por el Ministerio de Transición Ecológica. En una aproximación de urgencia analiza los principales procesos e indicadores de degradación causados por el incendio, evalúa los impactos ecológicos y localiza espacialmente los ecosistemas vulnerables. Con una base cartográfica y con información específica de la zona quemada, se proponen, además, actuaciones urgentes para minimizar los daños y mejorar la recuperación del ecosistema.

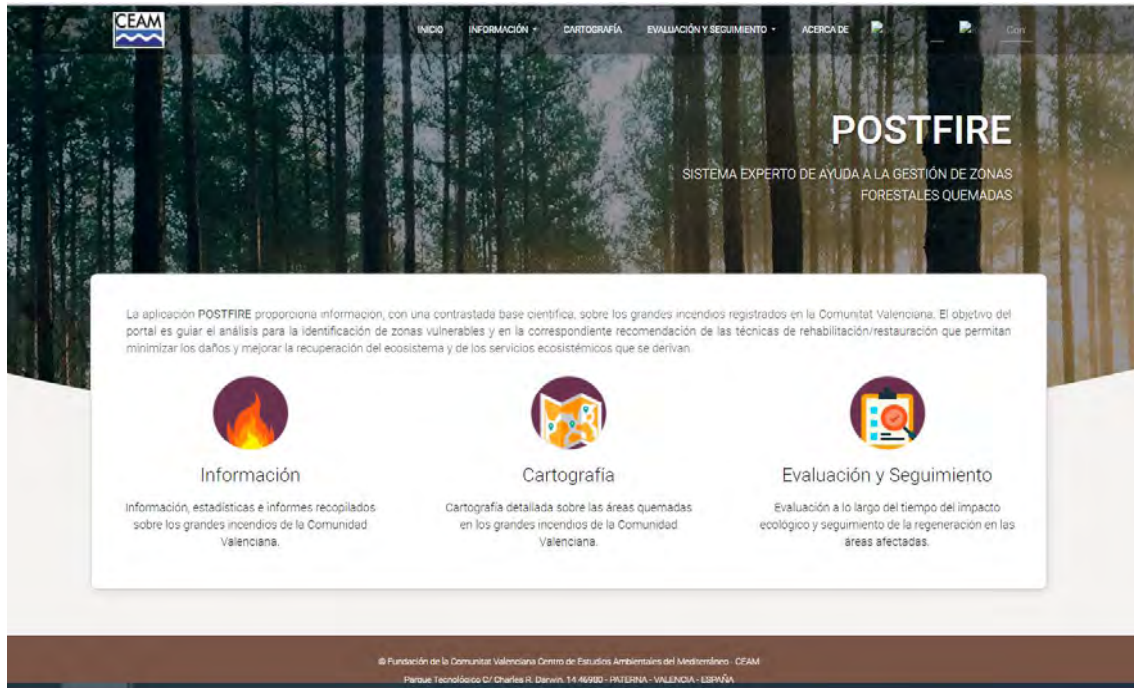


Figura FOR- 1. Portada de acceso a la aplicación POSTFIRE, con las tres funcionalidades principales: repositorio de información, cartografía de zonas quemadas, evaluación y seguimiento del impacto ecológico de los grandes incendios.

**Proyecto relacionado:**

- POSTFIRE. Desarrollo de un sistema experto de ayuda a la gestión de zonas forestales quemadas. Agencia Valenciana de la Innovación [INNVA1/2020/77].

**Efectos de la recurrencia de incendios en la funcionalidad del ecosistema y los servicios ecosistémicos.**

En esta tarea se pretende ampliar nuestro conocimiento sobre la respuesta de ecosistemas mediterráneos al aumento esperado en la recurrencia de incendios. En esta tarea continuamos con un experimento iniciado hace más de 30 años, en zonas del interior de las provincias de Alicante y Valencia con diferente recurrencia de incendios (con 0, 1, 2, 3 y 4 fuegos) (Figura FOR- 2).

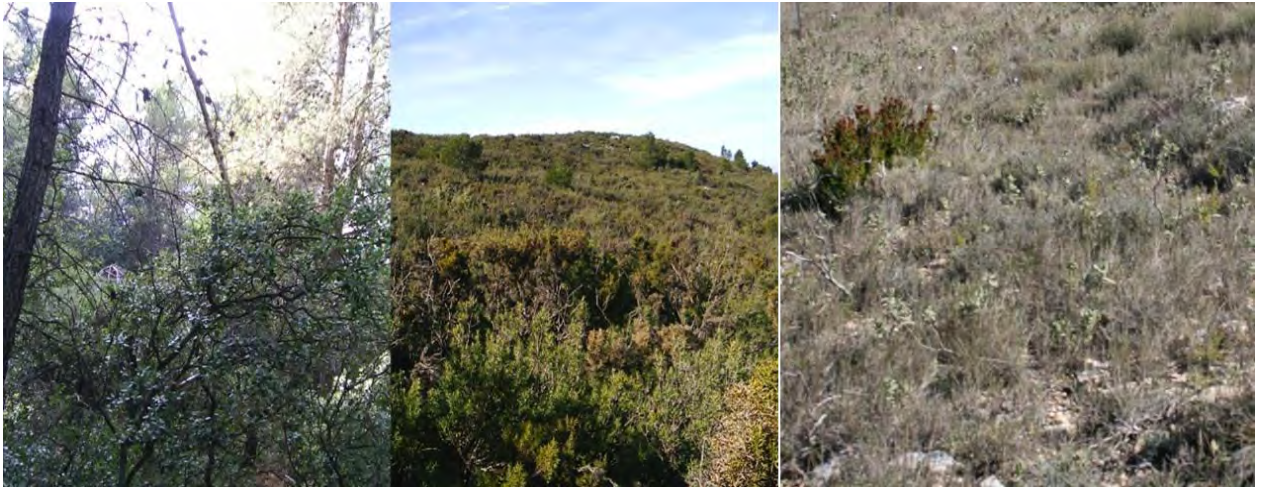


Figura FOR- 2. Izquierda: ecosistema de pinar no afectado por el fuego, con entrada y desarrollo de especies rebrotadoras en el sotobosque. Centro: ecosistema de matorral afectado por 2 fuegos, dominado por especies germinadoras. Derecha: pastizal desarrollado después de 4 fuegos.

Los resultados indican que la recurrencia de incendios reduce la multifuncionalidad del ecosistema (Figura FOR- 3). Sin embargo, este efecto se vio amortiguado, o incluso puede ser positivo para los servicios de conservación de la biodiversidad y la producción da alimentos para la fauna, cuando el intervalo temporal entre incendios es suficientemente amplio.

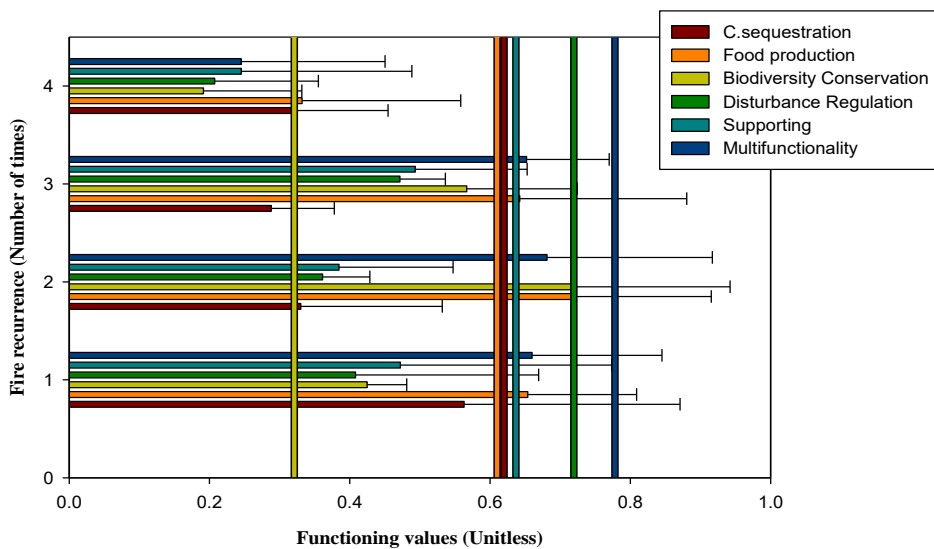


Figura FOR- 3. Valor de los servicios ecosistémicos valorados para ecosistemas mediterráneos afectados por diferente recurrencia de incendios. En vertical se indica el correspondiente valor obtenido en ecosistemas no afectados por el fuego.

Los resultados sugieren que, a escala de paisaje, es importante mantener un mosaico de vegetación que maximice múltiples servicios ecosistémicos simultáneamente. Así, mantener bosques de pinar incrementa, entre otros servicios, el secuestro de carbono

y fomenta la resiliencia por la colonización de especies rebrotadoras. Sin embargo, el uso controlado del fuego, con suficiente tiempo para que tenga lugar una buena regeneración, puede ser útil para promover otros servicios ecosistémicos como la producción de alimento para la fauna, aumentar la diversidad y reducir la carga de combustible a nivel de paisaje.

*Proyecto relacionado:*

- *INERTIA: Ecosystem vulnerability promoted by interactions among recurrent fires and intense droughts. [PID2019-111332RB-C22]*
- *FIRE-SCENARIO: Fire-induced catastrophic shifts in Mediterranean ecosystems: promoting resilience and ecosystems services under a global change scenario (GV/2020/160)*

## ***EFFECTOS EVENTOS EXTREMOS (II): SEQUÍAS EXTREMAS***

### ***Efecto de sequías extremas en la regeneración postincendio 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 sequía estival incrementando su duración hacia el otoño o adelantamos su incidencia hacia la primavera. Ambos periodos son críticos en la germinación y establecimiento de especies germinadoras obligadas después de un incendio.

Hemos realizado tres quemas experimentales en el interior de las provincias de Alicante (Onil) y Valencia (Vallada y Ayora). En el año posterior a la quema se realizaron tratamientos de exclusión de lluvia (Figura FOR- 4), donde se simulaban periodos estivales extremadamente largos que alcanzaban el otoño posterior al fuego, o la primavera posterior al fuego.



Figura FOR- 4. Realización de la quema experimental en ecosistemas dominados por especies germinadoras obligadas (arriba izquierda). Estructura de exclusión de lluvia para la simulación de periodos de sequía postincendio (derecha). Plántulas establecidas en las parcelas experimentales dos años después del incendio.

Durante los dos años posteriores al incendio, se siguió la emergencia y mortalidad de plántulas de especies germinadoras obligadas (Figura FOR- 5).

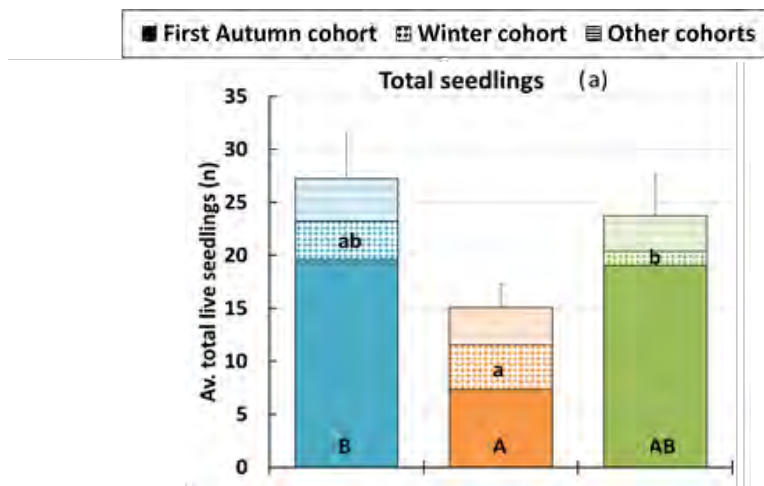


Figura FOR- 5. Plántulas establecidas dos años después de las quemas. En las columnas se observa la proporción del total de plántulas que corresponde a cada cohorte de germinación, siendo mayoritaria la cohorte de Otoño. Letras mayúsculas indican diferencias entre tratamientos en la proporción de individuos presentes en la cohorte de Otoño. Letras minúsculas indican diferencias en la cohorte de invierno.

Los resultados observados (Figura FOR- 5) indican que sequías en estos periodos clave conllevan una reducción del total de plántulas establecidas, así como una reducción marginal de la riqueza de especies. Esto sugiere un efecto permanente en la



composición de la comunidad ya que prácticamente la totalidad de las poblaciones de especies de germinadoras obligadas se establecen en los primeros meses postfuego, sin que haya cambios significativos en los años siguientes. Estos cambios pueden tener una relevancia significativa en la dinámica de ecosistemas mediterráneos dominados por especies germinadoras obligadas ya que, según las proyecciones de cambio climático, las sequías más largas y extremas serán más frecuentes.

*Proyecto relacionado:*

- *INERTIA: Ecosystem vulnerability promoted by interactions among recurrent fires and intense droughts. [PID2019-111332RB-C22]*

### *La sequía como factor de selección de rasgos funcionales en especies mediterráneas.*

La cubierta dura que presentan algunas semillas confiere una dormancia física que permite su acumulación en el suelo. Este rasgo ha sido considerado tradicionalmente como una respuesta evolutiva al fuego, ya que permite a las semillas que lo poseen persistir a las altas temperaturas de los incendios. Pero también puede considerarse una adaptación a la sequía, perturbación que afecta cada verano a la vegetación mediterránea. Así, la cubierta dura de las semillas podría ser un mecanismo para la detección de espacios abiertos ya que la eliminación de la vegetación, por cualquier tipo de perturbación, produce un aumento de las temperaturas del suelo, especialmente altas en verano, que podrían llegar a romper la cubierta dura de las semillas. Esta ruptura permitiría la germinación en otoño, con suficiente tiempo para que las plántulas puedan establecerse y crecer antes de la siguiente sequía estival.

En este trabajo hemos estudiado la estructura filogenética de las comunidades vegetales a lo largo de diferentes gradientes de ocurrencia de incendios y aridez. Se estudió la estructura de las comunidades a lo largo de la Comunitat Valenciana y se plantearon dos gradientes: aridez y ocurrencia de incendio. El de aridez seguía aproximadamente una tendencia norte-sur, abarcando desde clima subhúmedo a semiárido. Por otro lado, el gradiente de ocurrencia de incendios seguía una tendencia modal, con un máximo en zonas intermedias de aridez y mínimos en los extremos. Los extremos presentan menor ocurrencia de incendios debido a la discontinuidad del combustible en zonas de alta aridez, o a la humedad de zonas de mayor precipitación.

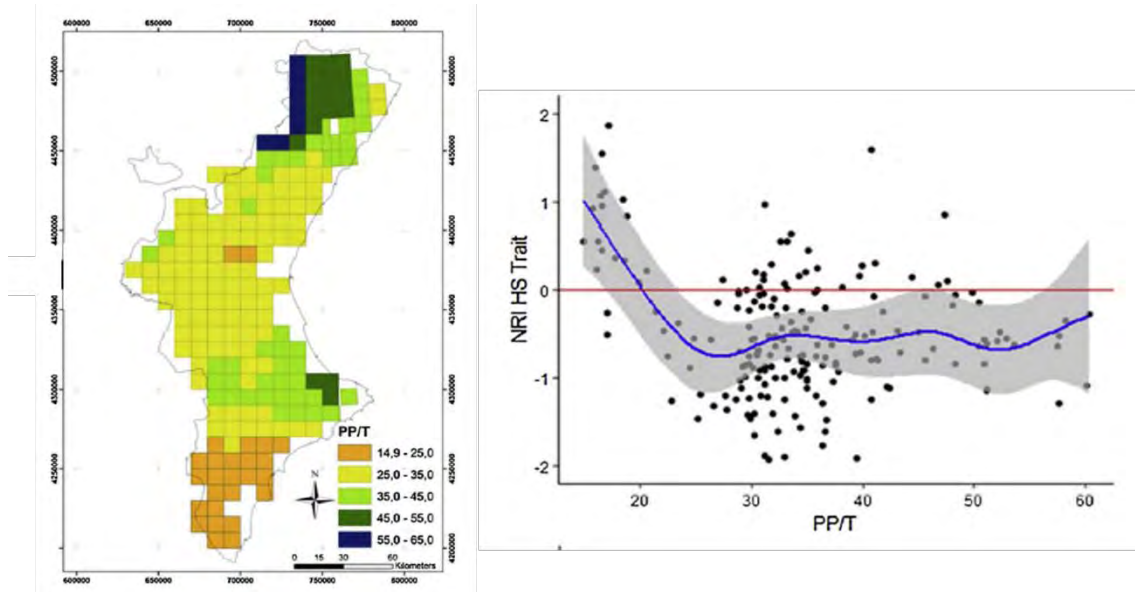


Figura FOR- 6. Gradiente de aridez a lo largo de la Comunitat Valenciana representado como el cociente entre la precipitación media anual (PP) y la Temperatura media (T) (Izquierda). Índice de agregación filogenética (Net Relatedness Index-NRI) en función del gradiente de aridez de la Comunitat Valenciana (Derecha), se observa mayor agregación en las zonas más áridas.

Los resultados mostraron una mayor agregación de especies con cubierta dura en zonas de alta aridez (Figura FOR- 6). Por el contrario, no se encontró ningún efecto de la frecuencia de incendios. Estos resultados indican que el factor climático podría ser el más importante en la selección de este rasgo.

**Proyecto relacionado:**

- *IMAGINA-PROMETEO. IMPactos del cAmbio Global en la cuenca Mediterránea occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales (IMAGINA).*[PROMETEU/2019/110].

**Referencias**

M., Alday, J. G., Adamo, I., Alloza, J. A., and Baeza, M. J., 2020. Climate, and not fire, drives the phylogenetic clustering of species with hard-coated seeds in Mediterranean Basin communities. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*, 45: 1-9-

***El impacto del aumento de la sequía por el cambio climático: ecohidrología y respuesta funcional de especies y comunidades mediterráneas.***

***- Experimento manipulativo de disponibilidad hídrica en matorral maduro***

Los estudios de eventos climáticos extremos están considerados como la mejor estrategia de investigación para avanzar en el conocimiento de las respuestas de los

ecosistemas a la disponibilidad hídrica. En nuestra estación experimental de Teresa de Cofrentes (Valencia) hacemos un seguimiento para evaluar el efecto de sequías intensas y prolongadas.

Los resultados obtenidos indican que el contenido de humedad del suelo (a 7 cm) responde a los tratamientos experimentales aplicados (riegos puntuales y de exclusión de lluvia).

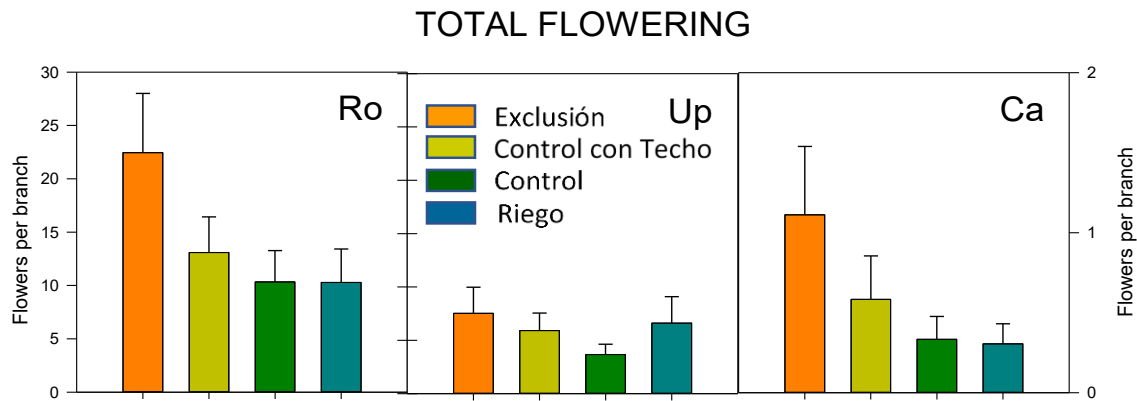


Figura FOR- 7, Esfuerzo reproductivo de tres especies del matorral. Ro: *Rosmarinus officinalis*; Up: *Ulex parviflorus*; Ca: *Cistus albidus*. En el eje Y se indica el número de flores por rama de individuos marcados. Para *C. albidus* la escala de referencia es la representada en el eje Y de la derecha.

La fenología de las principales especies del matorral también muestra una tendencia a cambiar en función de la disponibilidad hídrica, especialmente *Rosmarinus officinalis* y *Cistus albidus* (Figura FOR- 7). En este caso, las condiciones de menor disponibilidad hídrica están generando que los individuos afectados realicen un mayor esfuerzo reproductivo, reflejado en el mayor número de flores por rama.

Los tratamientos también han modificado los procesos de producción a nivel de comunidad. Tanto la producción de hojarasca, como la producción de raíces, ha sido significativamente menor en las parcelas sometidas a la exclusión hídrica.

La estructura y distribución de las diferentes fracciones de la biomasa también han mostrado cambios asociados a los tratamientos (Figura FOR- 8). Así, la cantidad de necromasa acumulada en la comunidad (medida como volumen) ha aumentado, siendo especialmente significativo el incremento en la necromasa del tratamiento de máximo estrés hídrico (exclusión). Este resultado puede ser especialmente relevante a la hora de determinar el nivel de riesgo de incendio de la comunidad y, por tanto, en las estrategias de prevención de incendios forestales.

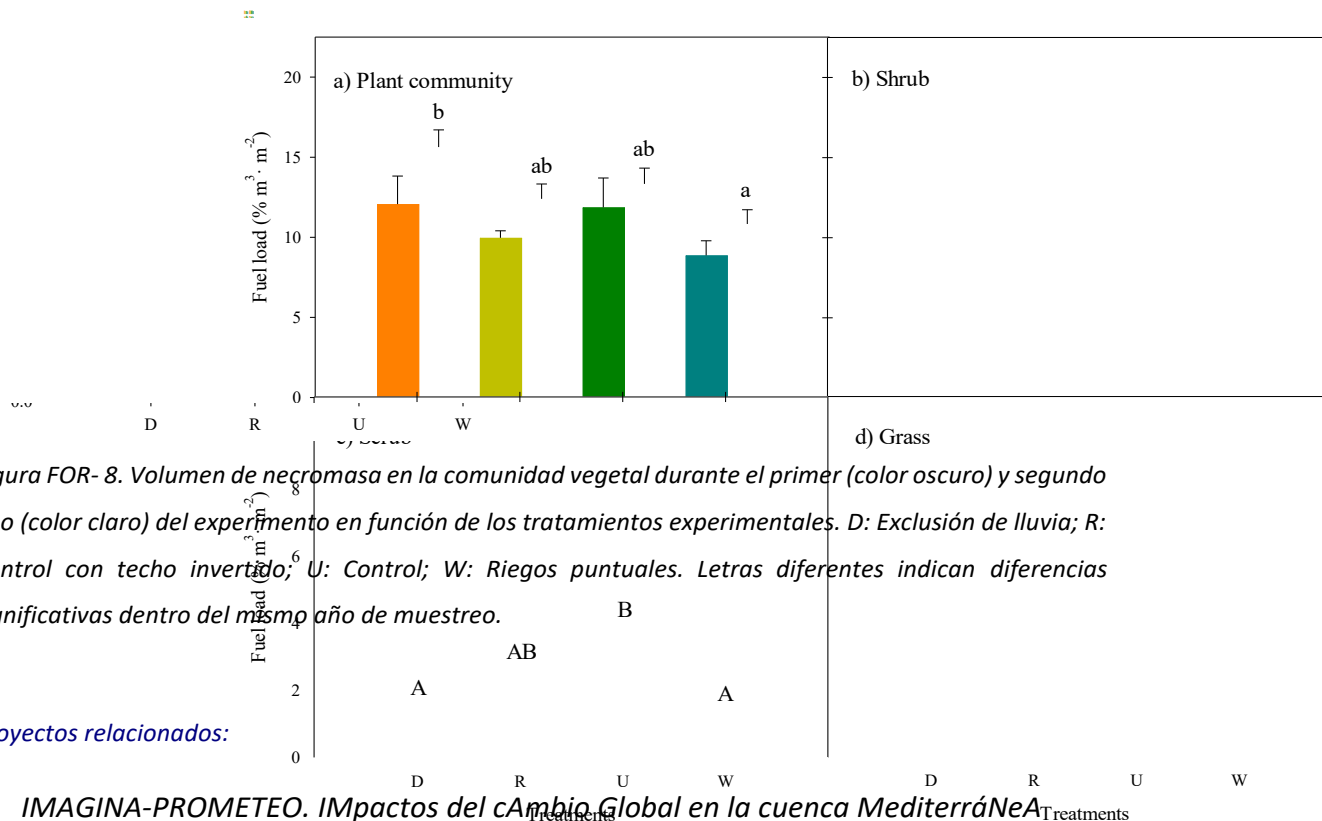


Figura FOR- 8. Volumen de necromasa en la comunidad vegetal durante el primer (color oscuro) y segundo año (color claro) del experimento en función de los tratamientos experimentales. D: Exclusión de lluvia; R: Control con techo invertido; U: Control; W: Riegos puntuales. Letras diferentes indican diferencias significativas dentro del mismo año de muestreo.

Proyectos relacionados:

- **IMAGINA-PROMETEO. IMPACTOS del Cambio Global en la cuenca Mediterránea occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales (IMAGINA).[PROMETEU/2019/110].**
- **INERTIA: Ecosystem vulnerability promoted by interactions among recurrent fires and intense droughts. [PID2019-111332RB-C22]**

- **Decaimiento en pinares**

Estamos estudiando los procesos de decaimiento por sequía y patógenos en cuatro poblaciones de pinares maduros provenientes de plantaciones monoespecíficas realizadas con pino carrasco entre 1945-1965, en un gradiente norte-sur de la Comunitat Valenciana. Tras un evento extremo de sequía acontecido en 2014, del que derivaron procesos de alta mortalidad y decaimiento del vigor de dichas masas, se está realizando el seguimiento de variables fisiológicas, morfológicas y contenido en carbohidratos de reserva, que permitan evaluar el estado de recuperación o de progreso del decaimiento de los pinares y la afección por patógenos oportunistas, que pueden aprovechar la pérdida de vigor de las masas para actuar con mayor incidencia/virulencia.

Por su carácter isohídrico (i.e. con un control estomático muy estricto), el pino carrasco es una especie con alta resistencia a la sequía. Sin embargo, esta capacidad está siendo superada ante el aumento en la frecuencia de periodos secos extremos, sobre todo en el límite sur de su distribución. Así, se están observando potenciales hídricos extraordinariamente negativos que sobrepasan los umbrales de resistencia de esta

especie que originan incrementos en la mortalidad (Figura FOR- 9).

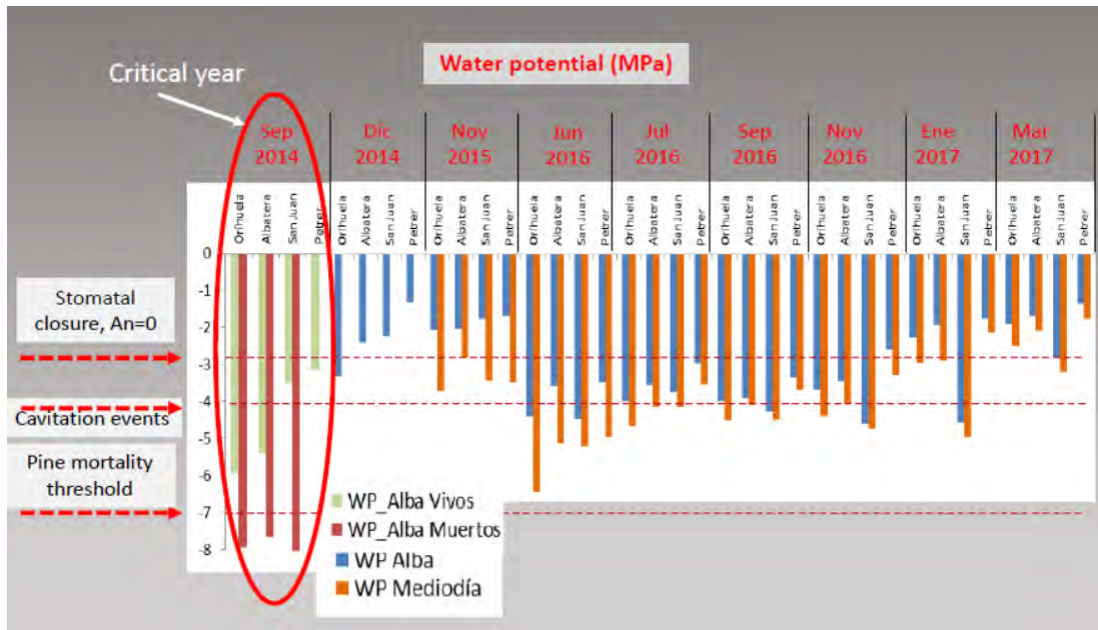


Figura FOR- 9. Evolución de los potenciales hídricos en diferentes localidades del sur de la provincia de Alicante, periodo 2014-2017.

Además, cuando las condiciones de escasez de agua van acompañadas de altas temperaturas, aumenta la posibilidad de incidencia de plagas. Los agentes bióticos, como los fitopatógenos o los insectos, pueden intensificar los efectos negativos derivados de la sequía y reducir la vitalidad de las plantas, mermando su resistencia frente a condiciones de estrés hídrico y limitando su capacidad de resiliencia para recuperar un estado saludable. En la Comunitat Valenciana los escolítidos son considerados entre las principales plagas de coníferas, que actúan a menudo como agentes secundarios, desencadenando la muerte en poblaciones previamente debilitadas.

En el sur de Alicante, en el límite de distribución de la especie por falta de precipitación, un episodio de sequía extrema acontecido en 2014 reveló que, inmediatamente después de la sequía, los eventos de mortalidad masiva se relacionaron con la superación de los límites de tolerancia a la sequía. Simultáneamente, *Orthotomicus erosus* tuvo una elevada incidencia en estas poblaciones, estando presente en la mayoría de los individuos muertos (García de la Serrana., 2015). Sin embargo, también encontramos procesos de mortalidad en los años siguientes a la sequía en algunas poblaciones donde no se sobrepasaron esos umbrales de tolerancia. En este caso, el decaimiento se relacionó con alta incidencia de procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa*), baja capacidad de los árboles para el transporte de agua (Ks), pérdida de vigor de los árboles (i.e., acículas cortas, baja relación entre área foliar y sección de tallo) y bajo contenido

de carbohidratos.

En otro estudio llevado a cabo en poblaciones situadas en el interior de la Península (provincia de Madrid), los procesos de decaimiento de pino carrasco se relacionaron con la incidencia de una bacteria parásita del floema, *Candidatus phytoplasma pini*, en la que la sintomatología únicamente era visible en los árboles que vivían en condiciones hídricas más estresantes (Morcillo et al., 2019).

Nuestras investigaciones reflejan la importancia de la interacción entre diversos factores abióticos y bióticos en los procesos de decaimiento de los bosques de pino carrasco. Continuamos investigando en esta línea con el objetivo de aplicar los conocimientos adquiridos en el ámbito de la gestión adaptativa, ya que la implementación de nuevas prácticas de manejo podrían aliviar el estrés abiótico de las poblaciones de pinos en un contexto de cambio global.

*Proyecto relacionado:*

IMAGINA-PROMETEO. Impactos del cAmbio Global en la cuenca Mediterránea occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales (IMAGINA).[PROMETEU/2019/110].

*Referencias*

Morcillo L., Gallego D., González E., Vilagrosa A. 2019. Forest Decline Triggered by Phloem Parasitism-Related Biotic Factors in Aleppo Pine (*Pinus halepensis*). *Forests*, 10(8): 608-. <https://doi.org/10.3390/f10080608>.

García de la Serrana R, Vilagrosa A, Alloza JA (2015) Pine mortality in southeast Spain after an extreme dry and warm year: interactions among drought stress, carbohydrates and bark beetle attack. *Trees* 29:1791-1804.

*- Ecofisiología y ecohidrología de especies mediterráneas afectadas por decaimiento*

En el marco del estudio de la ecohidrología de comunidades en climas secos y semiáridos, se está realizando una caracterización del consumo de agua por parte de la vegetación (flujos de agua verde) y su respuesta a la variabilidad de condiciones ambientales (contenido en agua del suelo, demanda hídrica de la atmósfera, temperatura, humedad relativa, etc.). Este estudio pretende entender los patrones de uso del agua en relación con las condiciones ambientales y la estrategia funcional de las especies. El estudio se está llevando a cabo en varias especies representativas de dos estrategias contrastadas del uso del agua: pino carrasco como especie de estrategia isohídrica (estrategia conservadora ante condiciones de sequía, regulando las pérdidas de agua evitando descensos importantes en su estado hídrico, frenando la actividad fisiológica de la planta), frente a encina (*Quercus ilex*) y coscoja (*Quercus coccifera*) como especies de estrategia anisohídrica (estrategia poco conservadora en términos de pérdidas de agua).

Este estudio se está llevando a cabo a distintas escalas temporales: estacional, diaria y

horaria. Esto permitirá caracterizar la dinámica de los flujos de agua verde de estas especies y su integración en el balance hídrico de la comunidad, y los factores ambientales que condicionan el consumo de agua de cada especie. Esta información permitirá evaluar la respuesta de estas comunidades frente a eventos de sequía extrema, cuya frecuencia se espera que aumente debido al cambio climático.

Los resultados muestran como el consumo de agua de los pinos, y por extensión su funcionalidad, es altamente dependiente de cambios en el contenido en agua en los horizontes superficiales del suelo, seguido de la variabilidad en la demanda hídrica de la atmósfera (VPD). Por el contrario, en especies con estrategia anisohídrica, como las coscojas, el consumo de agua depende en gran parte de cambios en el VPD, mientras que su sensibilidad a la desecación superficial del suelo es muy baja en comparación con los pinos (Figura FOR- 10). Como resultado, los pinos serían muy vulnerables a eventos de sequía que disminuyan notablemente las reservas de agua en los horizontes más superficiales, mientras que las especies anisohídricas se verían más afectadas por sequías prolongadas que tengan impacto en capas del suelo más profundas (Figura FOR-10).

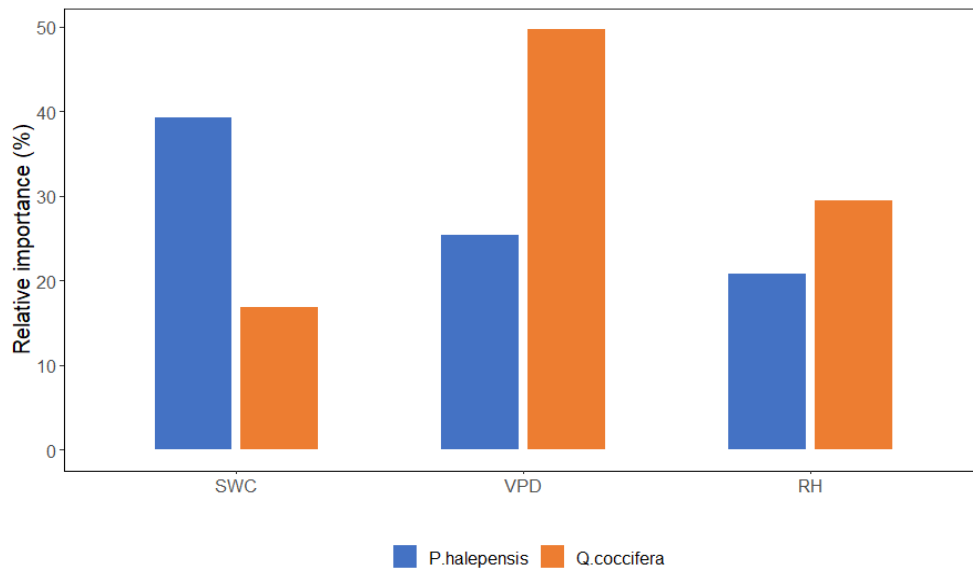


Figura FOR- 10. Importancia relativa de factores climáticos en el consumo de agua de pino carrasco (P.halepensis) y coscoja (Q.coccifera). SWC: contenido en humedad del suelo; VPD: demanda evaporativa de la atmósfera; RH: humedad relativa del aire.

**Proyectos relacionados:**

- *IMAGINA-PROMETEO. IMPactos del cAmbio Global en la cuenca MediterráNeA occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales (IMAGINA).[PROMETEU/2019/110].*
- *INERTIA: Ecosystem vulnerability promoted by interactions among recurrent fires and intense droughts. [PID2019-111332RB-C22]*

- *Análisis comparativo de balances hídricos de pinares en cuencas con clima seco y semiárido*

En esta investigación se pretende profundizar en el conocimiento del balance hídrico de pinares mediterráneos en dos zonas climáticamente contrastadas. Se dispone de dos parcelas en el Valle del Turia (provincia de Valencia) y otras dos, instaladas durante 2020, en la zona Maigmó-Hoya de Castalla (provincia de Alicante; Figura FOR- 11). El Valle del Turia se considera climáticamente seco mientras que la zona Maigmó-Hoya de Castalla es semiárida y podría ser representativa de las condiciones ambientales que, debido al cambio climático, podrían registrarse en el Valle del Turia en próximas décadas. En estas parcelas se registra el consumo de agua de los pinos (a partir de individuos representativos), temperatura del aire y de la humedad relativa, humedad del suelo y lluvia.



Figura FOR- 11. Localización de las 4 parcelas con instrumentalización de sondas sap-flow. Los símbolos de arriba señalan la zona del Valle del Turia, y los símbolos de la parte baja indican la zona Maigmó-Hoya de Castalla.

También se realiza un experimento de calibración del método de *Heat Ratio*. Este método se basa en el aumento de la temperatura entre dos puntos equidistantes después de la liberación de calor en un punto intermedio (Figura FOR- 12). Con el experimento pretendemos calibrar estas sondas mediante el cálculo de pérdida de agua, medido por balanzas, para disponer de balances y consumos hídricos mejor ajustados.





Figura FOR- 12. Imagen de una parcela en clima semiárido con los sensores de sap-flow protegidos en el tronco y los sensores de variables climáticas. Detalle de las sondas sap-flow insertadas en el tronco de uno de los individuos del experimento de calibración del método HRM.

*Proyectos relacionados:*

- *IMAGINA-PROMETEO: Impactos del cAmbio Global en la cuenca Mediterránea occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales (IMAGINA).[PROMETEU/2019/110].*
- *INERTIA: Ecosystem vulnerability promoted by interactions among recurrent fires and intense droughts. [PID2019-111332RB-C22]*

*Evaluación de los intercambios de vapor de agua entre el suelo, la vegetación y la atmósfera en las circulaciones de brisa en la cuenca del Turia.*

Hemos continuado con el análisis, a escala de cuenca hidrográfica, para cuantificar los aportes de vapor de agua por la vegetación. Análisis que se realiza aplicando el modelo hidrológico SWAT en la cuenca media y baja del Turia.

Los resultados muestran importantes diferencias espaciales (costa/interior), temporales (entre veranos secos y húmedos) y entre tipos de cubierta vegetal (regadío/secano). Los valores máximos de evapotranspiración se registran en los cultivos de regadío, con promedios diarios sobre 3 y 4 L/m<sup>2</sup>, mientras que en cultivos de secano y vegetación natural los máximos de evapotranspiración se sitúan alrededor de 1,5 L/m<sup>2</sup> por día, con un fuerte descenso en los meses de julio y agosto. Centrando los resultados en la superficie forestal, el modelo no detecta diferencias significativas entre los tipos de cubierta vegetal analizados (matorral, pinar ralo, pinar denso o bosque mixto), aunque hay diferencias según el relieve y el tipo de suelo (*Figura FOR-13 y Figura FOR-14*).

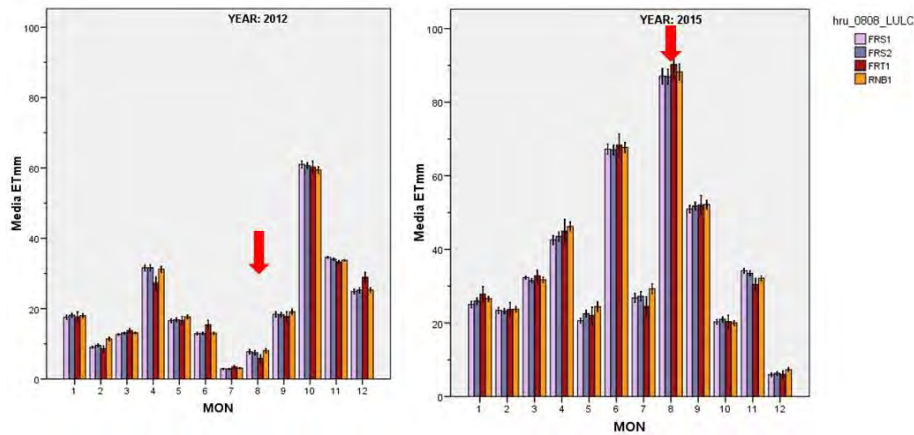


Figura FOR-13. Evolución mensual de la ETr en el verano más seco (2012) y más húmedo (2015) de la serie analizada. Leyenda: FRS1: Pinar > 50% FCC, FRS2: Pinar < 50%, FRT1: Bosque mixto, RNB1: Matorral.

La aplicación del modelo en simulaciones con cambios drásticos en los tipos de cubierta forestal nos indican que, bajo el actual régimen de precipitaciones y con la actual cobertura forestal, ya estamos en una situación de máxima evapotranspiración (más del 70% de la precipitación total vuelve a la atmósfera por evapotranspiración). Esta situación de máxima evapotranspiración se justifica por la escasa capacidad de retención de agua de los suelos, que se agota rápidamente en los meses de verano, y por la elevada densificación de nuestra cubierta forestal (matorral incluido). Sin embargo, la sensibilidad del modelo no permite considerar dos aspectos clave: las diferencias en el consumo de agua entre especies forestales (ver resultados del apartado *Ecofisiología y ecohidrología de especies mediterráneas afectadas por decaimiento*), y las oportunidades que ofrece el paisaje en cuanto a la presencia de suelos profundos.

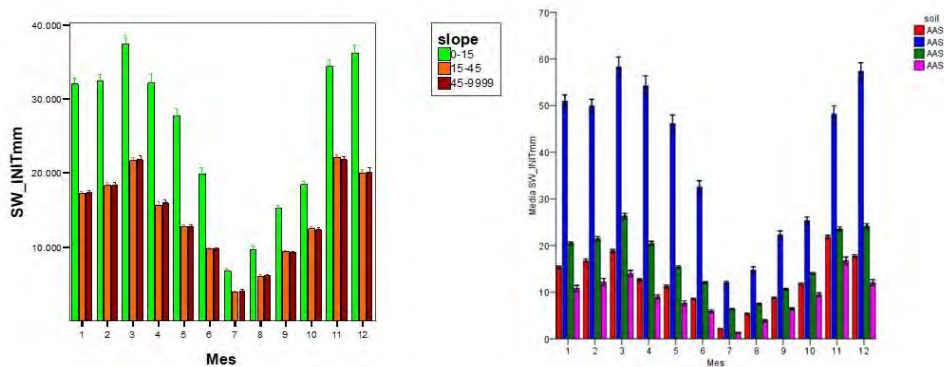


Figura FOR-14. Promedio del contenido en agua en el suelo, en función de la pendiente en % (izq.) y tipo de suelo (derch). Leyenda suelos: AAS5: Calcisol-cambisol; AAS7: Phaeozhem; AAS8: Leptosol; AAS9: Regosol.

## RESTAURACIÓN FORESTAL EN UN CONTEXTO DE CAMBIO GLOBAL

### *Gestión integrada en pinares de alta regeneración postfuego: control del combustible y restauración.*

La regeneración post incendio del pino carrasco está condicionada por múltiples factores bióticos y abióticos como, por ejemplo, las condiciones ambientales, la edad del pinar, la disponibilidad de semillas y la intensidad de la depredación pre y post-germinación. A menudo esta regeneración puede ser excesiva (>10.000 individuos /ha) y los regenerados postincendio quedan estancados en su crecimiento y producción de semillas, siendo muy vulnerables a nuevos incendios (Figura FOR- 15). Además, la alta densidad limita la colonización y el establecimiento de especies rebrotadoras. Este estancamiento limita los servicios ecosistémicos que ofrecen los pinares comparados con los bosques mixtos, caracterizados por una estructura más heterogénea. En estas condiciones de vulnerabilidad y estancamiento, los tratamientos silvícolas y de restauración son necesarios para reestructurar el funcionamiento de los pinares regenerados y para reducir el riesgo de incendio.



Figura FOR- 15. Pinares de alta densidad regenerados después de un incendio (izquierda). Plantación de especies rebrotadoras en pinares tratados con clareos para reducir la densidad (centro y derecha).

Hemos realizado tratamientos de aclareo en regenerados de alta densidad, procedentes de pinares quemados en 1994, dejando densidades de 600 y 1200 individuos por hectárea. Estos tratamientos se combinaron con la plantación de una especie rebrotadora: *Quercus faginea*.

Después de diez años, los tratamientos selvícolas introdujeron cambios estructurales y en factores clave en la conservación de la biodiversidad, la funcionalidad e inflamabilidad del ecosistema y redujeron la biomasa arbórea (Figura FOR- 16). Estos

resultados indican que estas técnicas selvícolas pueden ser útiles a la hora de diseñar planes de restauración para redirigir bosques de alta densidad de pinos a comunidades menos inflamables y más funcionales.

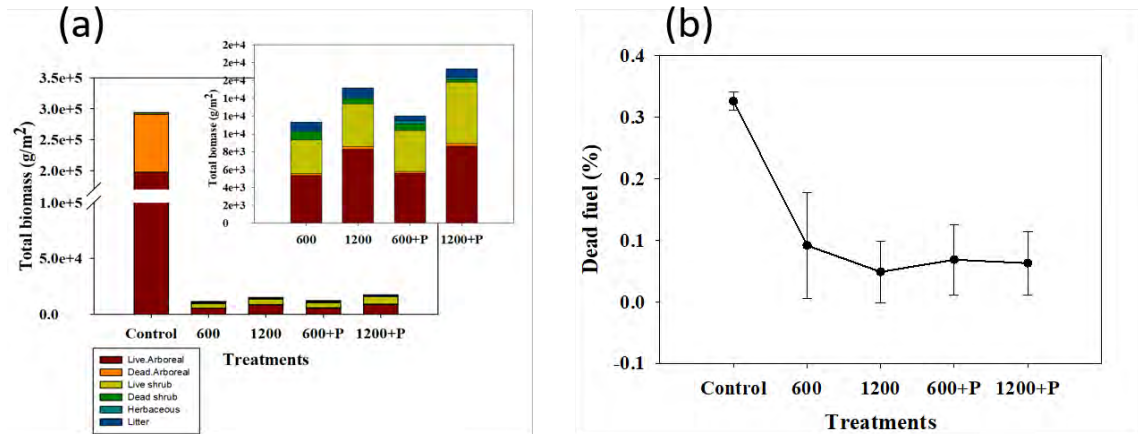


Figura FOR- 16. (a) Fracciones de biomasa a los 10 años después de la aplicación de los tratamientos vs Control (parcelas no tratadas). Los tratamientos son clareo con dos densidades, 600 y 1200 pinos/ha con plantación (+P) y sin plantación (-P) de la especie rebrotadora (*Quercus faginea*). La figura en la parte superior derecha muestra la misma información de las parcelas tratadas con diferente escala. (b) Porcentaje de biomasa muerta a los 10 años después de la aplicación de los tratamientos vs Control (parcelas no tratadas).

**Proyecto relacionado:**

- **IMAGINA-PROMETEO.** Impactos del cAmbio Global en la cuenca Mediterránea occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales (IMAGINA).[PROMETEU/2019/110].
- **FIRE-SCENARIO:** Fire-induced catastrophic shifts in Mediterranean ecosystems: promoting resilience and ecosystems services under a global change scenario (GV/2020/160)

**Técnicas de gestión forestal adaptativa y de restauración, encaminadas a disminuir el riesgo de incendio e incrementar la resiliencia de comunidades: efectos del aclareo y plantación de especies rebrotadoras en regenerados de pinares muy densos.**

Tradicionalmente, los proyectos de reforestación en la región Mediterránea se realizaban con plantaciones monoespecíficas de pino carrasco. en altas densidades. Su posterior desarrollo originaba situaciones de alta competencia, la cual limita la entrada de nuevas especies. En este contexto, la introducción de especies rebrotadoras podría

repercutir en un incremento de la diversidad de especies y de grupos funcionales, dotando a estas comunidades de mayor resiliencia.

El seguimiento de plantaciones realizadas en 2011, bajo cubierta de pino carrasco con seis especies rebrotadoras, revelan la importancia del papel facilitador que ofrecen los pinos adultos en el establecimiento y supervivencia de plántulas introducidas por plantación, mejorando las condiciones abióticas a través del sombreado que ofrece su dosel (Figura FOR- 17). Globalmente, todas las especies sobreviven más bajo densidades altas de dosel, con porcentajes de supervivencia superiores al 80%.

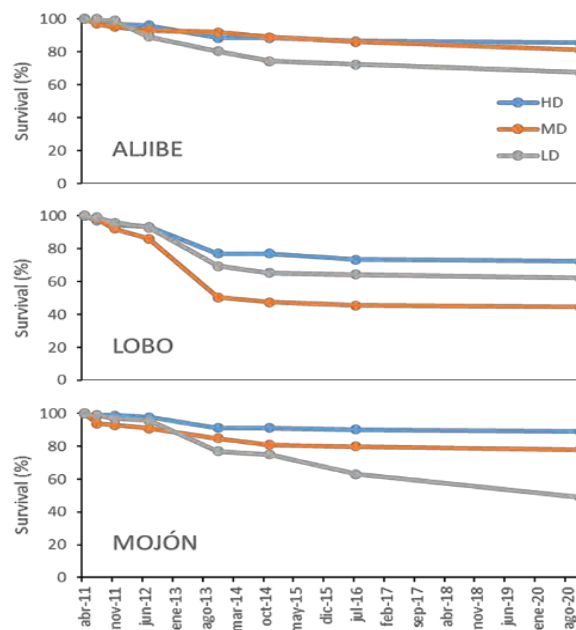


Figura FOR- 17. Dinámica de la supervivencia (%) desde 2011 a 2020 para cada uno de los sitios. La línea azul muestra los valores globales de supervivencia en parcelas de alta densidad (HD), la línea naranja representa los valores en media densidad (MD), la línea gris representa los valores en baja densidad (LD).

En términos de crecimiento el efecto de facilitación es más específico para cada especie. Para especies como *A. unedo*, *F. ornus* y *R. alaternus*, densidades medias y altas supusieron un mayor crecimiento en altura (Figura FOR- 19), mientras que en diámetro el efecto positivo de la densidad desaparece. En general, después de diez años, las especies han crecido unos 20 cm en altura, a excepción de *A. unedo* y *F. ornus* las cuales han crecido entre 40 y 80 cm (Figura FOR-19), especies que también registran los mayores crecimientos en diámetro (entre 5 y 15 mm). *A. granatense*, *Q. faginea* y *Q. ilex* son las especies que menores crecimientos experimentaron, tanto en altura como en diámetro.



Figura FOR- 18. Ejemplar de *Arbutus unedo* con buen desarrollo aéreo, creciendo por encima del matorral de *Ulex parviflorus*. El crecimiento en altura ha sido variable en función de la especie, la densidad de pinar y la zona.

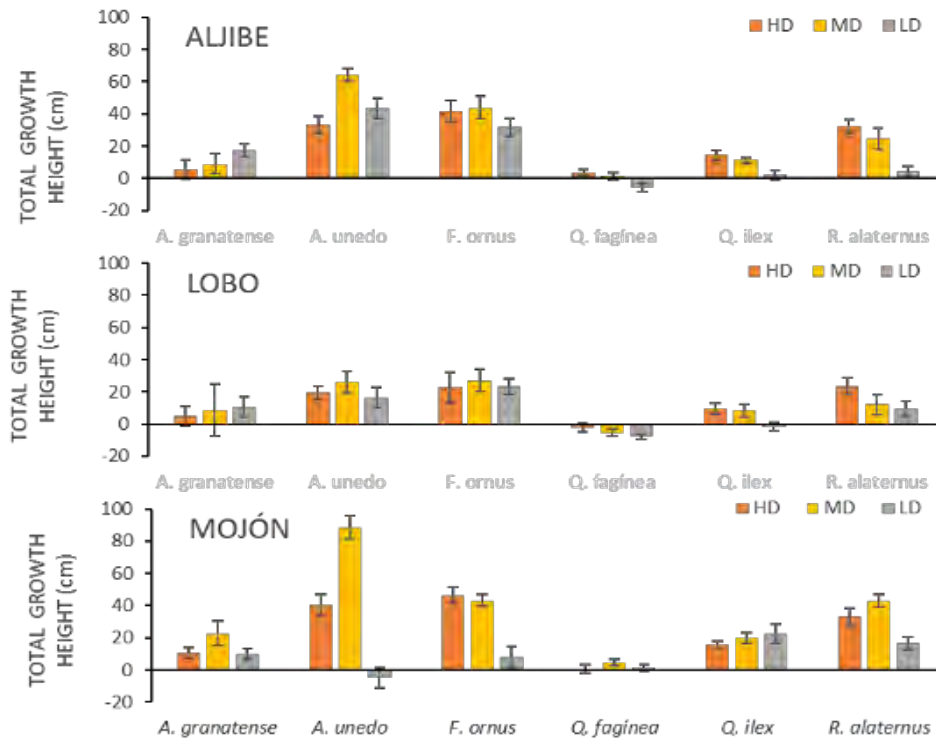


Figura FOR- 19. Crecimiento total en altura (cm) de cada especie y en cada sitio de estudio, 10 años después de la plantación. Estimado como altura neta en 2021 menos altura neta en el momento de la plantación, 2011. Las diferentes barras verticales muestran la media  $\pm$  SE para cada una de las densidades: naranja, alta densidad (HD); amarillo, media densidad (MD); gris, baja densidad (LD).

Proyecto relacionado

- *IMAGINA-PROMETEO. Impactos del cAmbio Global en la cuenca Mediterránea occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales (IMAGINA).[PROMETEU/2019/110].*

## Aplicación del marco metodológico desarrollado en los proyectos TERECOVA y COSTERA para la identificación de impactos de acciones de restauración sobre los servicios ecosistémicos

Los procesos participativos son cada vez más relevantes en la toma de decisiones por parte de la Administración. En este sentido, en el proyecto TERECOVA se identificaron áreas prioritarias para la restauración en la Demarcación Forestal de Enguera, partiendo de servicios ecosistémicos y criterios identificados por los agentes sociales. Actualmente, en el marco del proyecto COSTERA estamos evaluando, en colaboración con la Universidad de Alicante, los cambios que sobre los servicios ecosistémicos pueden provocar las acciones de restauración contempladas en el proyecto *Actuaciones de restauración de hábitats de interés comunitario en el ZEC Muela de Cortes y el Caroche*, de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica. Las acciones contempladas en dicho proyecto incluyen *Áreas estratégicas para la gestión de incendios*, *Recuperación de hábitats de interés en riberas*, *Tratamientos silvícolas en pinares*, y *Restauración de campos agrícolas abandonados* (Figura FOR- 20).

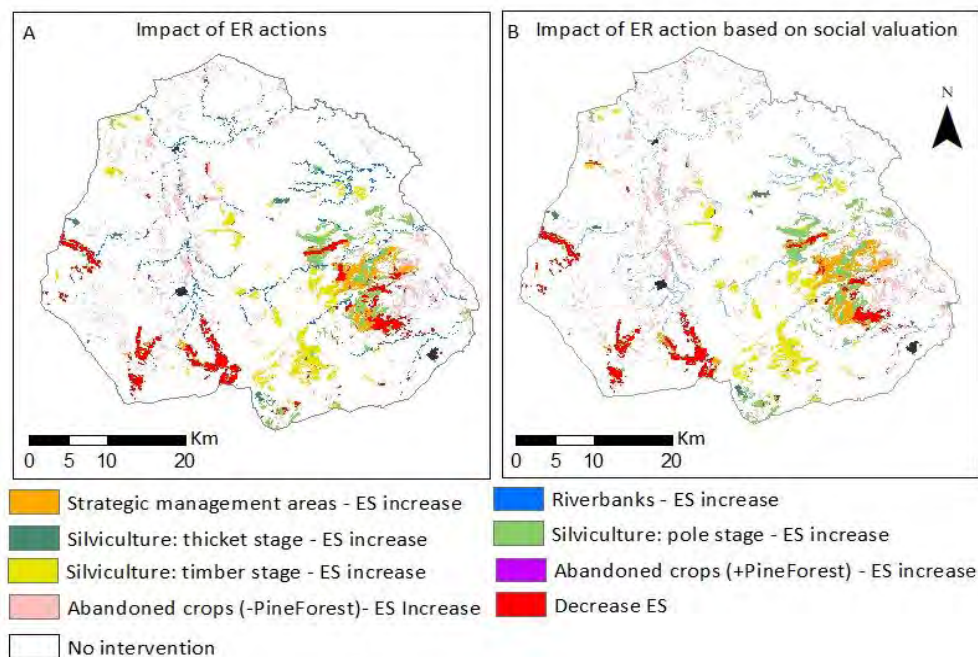


Figura FOR- 20. Impacto de las actuaciones de restauración sobre los servicios ecosistémicos dependiendo de si no se considera la percepción social (A) o es considerada (B). Para una mayor simplicidad, todas las áreas donde se espera un descenso de los servicios se muestran en rojo, independientemente del tipo de acción de restauración

La efectividad de las acciones de restauración propuestas en el proyecto, medidas como cambios en la suma de los servicios ecosistémicos tras la aplicación de las acciones, son positivas en la mayoría de las zonas contempladas. Aproximadamente el 85% de las

áreas potenciales de intervención aumentarían los servicios proporcionados siguiendo los criterios de la evaluación social (Figura FOR- 20). La excepción la encontramos en las zonas donde el objetivo principal es la gestión de incendios, donde la suma de los servicios ecosistémicos identificados por los agentes sociales disminuiría en un 50%. Cuando sólo se considera en el análisis el criterio de los expertos, el 80% de las zonas ofrecerían aumento en la cesta de servicios.

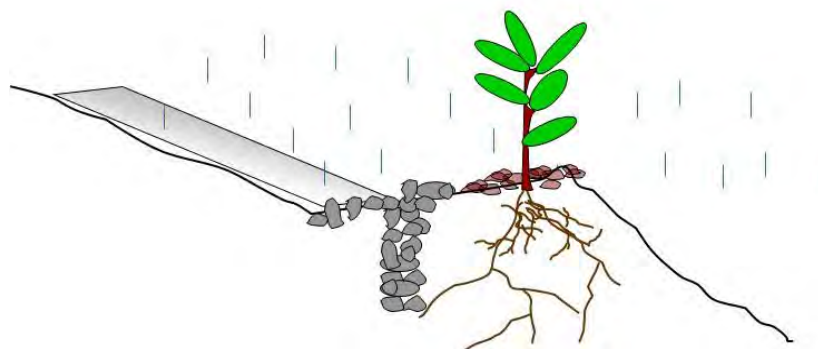
*Proyectos relacionados:*

- *Aplicación del marco metodológico desarrollado en el proyecto Terecova para la identificación de zonas prioritarias de restauración en el LIC Muela de Cortes y el Caroche (Valencia). Contrato menor de la Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental*
- *COSTERA: Actualización de la cartografía de servicios ecosistémicos en la Demarcación Forestal de Enguera (València) y de la percepción social de las acciones y zonas de restauración prioritarias*

### *Restauración de precisión en ambiente semiárido*

El funcionamiento de los ecosistemas en ambiente semiárido depende de los flujos de agua y de la retención de los recursos. Por ello, la restauración de estas zonas debería considerar la distribución espacial de la vegetación siguiendo un patrón fuente-sumidero.

En una plantación en Albaterra (Alicante) hemos analizado la superficie de captación de la escorrentía de cada microcuenca en brinzales de *Olea europaea*, y hemos comparado el efecto y la relevancia de estos flujos superficiales de agua entre hoyos tradicionales (controles) o implementados con pozos secos (Figura FOR- 21).



*Figura FOR- 21. Esquema de la estructura de plantación: microcuenca, lámina de plástico, pozo seco y hoyo de plantación.*



Por un lado, observamos que a mayor tamaño de la microcuenca (superficie de captación de escorrentía) menor es la capacidad de retención de agua en el hoyo, lo que sugiere una pérdida de la integridad de la estructura del hoyo de plantación

El tratamiento que mejora la disponibilidad hídrica, mediante microcuenca con lamina plástica y pozo seco, fue especialmente efectivo cuando las áreas de captación de escorrentía son bajas (clases 1 y 2). Por otro lado, el efecto disminuye según aumenta el área de captación, mostrando efectos netos negativos para superficies superiores a 9.6 m<sup>2</sup>.

Considerando de manera conjunta supervivencia y crecimiento, los pozos secos son efectivos en todas las clases de superficie de recolección de agua. Es de destacar el significativo aumento del área basal en los tratamientos con pozo seco en la menor de las clases de superficie de captación tres años después de la plantación, con un aumento del 80% (Figura FOR- 22). Por otro lado, incluso en años muy secos los pozos secos son aún efectivos.

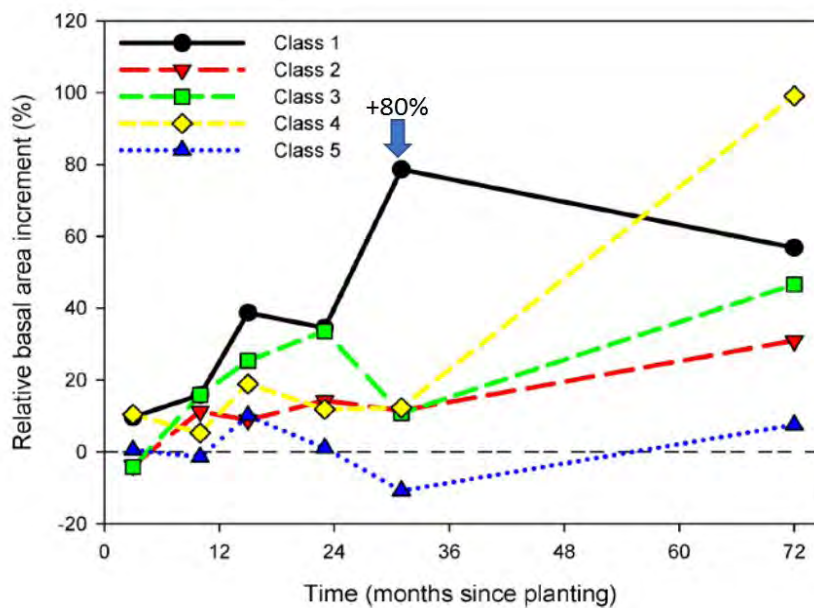


Figura FOR- 22. Diferencia de cambio relativo del área basal en relación con la clase de superficie de las microcuencas individuales. Clase 1: <1.2 m<sup>2</sup>; Clase 2: 1.2-4.5 m<sup>2</sup>; Clase 3: 4.5-9.6 m<sup>2</sup>; Clase 4: 9.6-21.5 m<sup>2</sup>; Clase 5: >21.5 m<sup>2</sup>

Este trabajo pone de manifiesto la necesidad de crear estructuras estables para retener los recursos esenciales in situ. Por ello, y por el efecto positivo de la aplicación de los pozos secos en áreas de captación, especialmente por debajo de 10 m<sup>2</sup>, se propone realizar, antes de la plantación, estudios de microtopografía y flujos para identificar las áreas más adecuadas para el establecimiento de los brinzales.

**Referencias**

Smanis, A., Fuentes, D., Fuente, P., and Valdecantos, A., 2021. How far surface water fluxes determine restoration success in Mediterranean degraded areas? Implications for dryland precision restoration. *Journal of Arid Environments*, 187: 1-8.

**Aplicación de técnicas de restauración en condiciones extremas: proyecto Life Tecmine**

El proyecto LIFE-TECMINE es un proyecto demostrativo, implementado en Rincón de Ademuz (Valencia), para evaluar la idoneidad de técnicas de restauración en zonas afectadas por extracciones mineras. Durante el año 2020 se ha continuado el seguimiento de este proyecto con los siguientes resultados:

- *Supervivencia*: la supervivencia promedio de los plantones, tras 20 meses desde la plantación, es del 75 % y puede llegar al 90% en algunas unidades. Por especies, la mayoría muestran supervivencias superiores al 80%(Figura FOR- 23). *Pinus nigra* registra una menor supervivencia debido al tamaño excesivamente pequeño del plantón procedente del vivero. Otras especies como *Salix purpurea*, *Fraxinus angustifolia* o *Populus alba* muestran menores tasas de supervivencia debido a su plantación más tardía en una zona de laguna permanente, con alto contenido en arcillas. En esta zona la supervivencia se sitúa en un 40%.

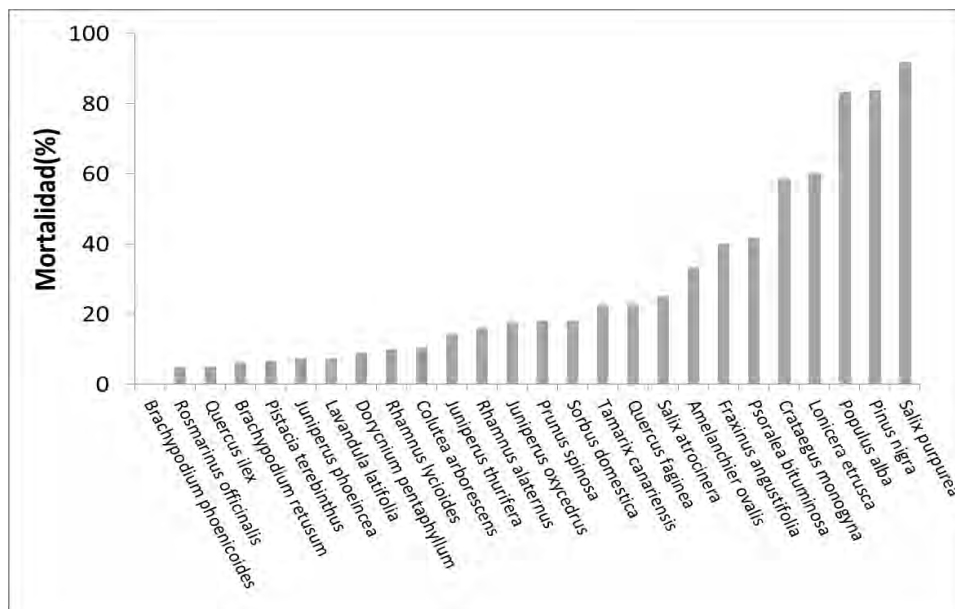


Figura FOR- 23. Mortalidad por especie, en otoño 2020.

*Crecimiento*: todas las especies han tenido buenos crecimientos durante el segundo año después de la plantación (Figura FOR- 24). En general las especies que mayor tamaño han

alcanzado son *Colutea arborescens* con más de 1 metro de altura, *Sorbus domestica*, *Crataegus monogyna* y *Psoralea bituminosa* con crecimientos entre 50 y 100 cm.



Figura FOR- 24. Imágenes de algunos individuos de las especies más representativas plantadas en la restauración. De izquierda a derecha: *Colutea arborescens*, *Sorbus domestica*, *Brachypodium retusum*, y *Rosmarinus officinalis*.

- *Recubrimiento*: la siembra con herbáceas ha supuesto un incremento muy importante en la protección del suelo, con valores de cobertura por encima del 50%. En el año 2019 esta cobertura no superó el 10% debido a las bajas precipitaciones, mientras que ha sido en el año 2020 cuando se ha observado una mayor germinación y desarrollo de las semillas. Además, la pedregosidad aportada por el coluvión ha conferido una protección adicional, por lo que actualmente el porcentaje de suelo desnudo ya está claramente por debajo del umbral de riesgo de erosión.



Figura FOR-25. Detalle de una porción de suelo (otoño 2020) donde se puede apreciar el nivel de protección del suelo, con restos vegetales en proceso de descomposición y la pedregosidad del coluvión en superficie, ambos factores están protegiendo el suelo.



Figura FOR- 26. Imágenes de la primera primavera (2019) después de la siembra y al año siguiente 2020.

*Proyecto relacionado*

- *Innovative techniques for Facies Weald and Utrillas mine restoration. LIFE 16 ENV/ES/000159. LIFE TECMINE*

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### RELACIÓN SEGÚN LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN

<b>PROYECTOS EUROPEOS</b> Financiados por la Comisión Europea		
<b>HORIZON 2020. The EU Framework Programme for Research and Innovation</b>		
<b>ACTRIS_IMP</b> (ID: 8711115)	Aerosol, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure Implementation Project.	2020 2023
<b>EUROCHAMP_2020</b> (ID: 730997)	Integration of European Simulation Chambers for Investigating Atmospheric Processes - Towards 2020 and beyond - EUROCHAMP-2020.	2016 2021
<b>ENVIRONMENT. LIFE Programme</b>		
<b>LIFE-TECMINE</b> (LIFE16 ENV/ES/000159)	Innovative techniques for Facies Weald and Utrillas mine restoration.	2017 2021
<b>PERFECT LIFE</b> (LIFE17 ENV/ES/000205)	PEsticide Reduction using Friendly and Environmentally Controlled Technologies.	2018 2022
<b>EUROPEAN COOPERATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY. COST Actions</b>		
<b>COST-CA15226</b>	Climate-Smart Forestry in Mountain Regions (Climo).	2016 2020
<b>COST-CA17136</b>	Indoor Air Pollution Network.	2018 2022
<b>COST_CA18134</b>	Genomic Biodiversity Knowledge for Resilient Ecosystems.	2019 2023
<b>COST_CA18135</b>	Fire in the Earth System: Science & Society	2019 2023
<b>PROYECTOS DEL PLAN NACIONAL</b>		
<b>Financiados por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad</b>		
<b>FEDER2019_EUPHORE</b> (EQC2019-005995-P)	Adquisición de un Espectrómetro de masas de tiempo de vuelo de alta resolución, mediante reacción de transferencia de protón, para la cuantificación de la composición química de la atmósfera en fase gas. EUPHORE.	2019 2020
<b>VERSUS</b> (CGL2015-67466-R (MICINN/FEDER)	Mejora de la Vigilancia y prEdicción regional de Riesgos atmosféricos. Evaluación del papel de cambioS de los Usos del Suelo en la acumulación y realimentación de vapor de agua y contaminantes.	2016 2020
<b>Financiados por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades</b>		
<b>CAPOX</b> (RTI2018-097768-B-C21) (MICINN/FEDER)	Análisis de la modificación de la capacidad oxidativa de la atmósfera en Europa debido a cambios en emisión.	2019 2021
<b>ELEMENTAL</b> (CGL2017-83538-C3-3-R) (MICINN/FEDER)	Ozone deposition partitioning in mediterranean ecosystems: new approaches.	2018 2021
<b>INERTIA_HYDROMED</b> (PID2019-111332RB-C22) (MICINN/FEDER)	Ecosystem Vulnerability Promoted by Interactions Among Recurrent Fires and Intense Droughts (INERTIA).	2020 2022
<b>ACCIONES DE DINAMIZACIÓN "Redes de Excelencia"</b>		
<b>ACTRIS-ESPAÑA</b> (CGL2017-90884-REDT)	Aerosoles, Nubes y Gases Traza. ACTRIS-ESPAÑA.	2018 2020
<b>REDMAAS2020</b> (RED2018-102594-T)	Spanish Atmospheric Observational Aerosol Network by using DMAs.	2019 2020
<b>SILV_ADAPT_NET</b> (RED2018-102719-T)	Red española de Selvicultura adaptativa al cambio climático.	2019 2020

<b>PROYECTOS DEL PLAN VALENCIANO</b>		
<b>Financiados por la Conselleria de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital</b>		
<b>FIRE-SCENARIO</b> (GV/2020/160)	Fire-induced catastrophic shifts in Mediterranean ecosystems: promoting resilience and ecosystems services under a global change scenario (FIRE-SCENARIO).	2020 2021
<b>Financiados por la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport</b>		
<b>IMAGINA_PROMETEO</b> (PROMETEU/2019/110)	IMpactos del cAmbio Global en la cuenca MediterráNeA occidental: Meteorología, contaminación atmosférica y ecosistemas forestales (IMAGINA).	2019 2022
<b>MED-EXTREME_CIDEGENT</b> (CIDEGENT/2018/017)	Towards improved understanding, modelling and predictability of Climate Change induced extreme phenomena in the Western Mediterranean.	2019 2022
<b>APOSTD2020</b>	Evaluación del efecto de los cambios de usos del suelo en la ocurrencia de las tormentas estivales en el Mediterráneo Occidental.	2020 2022
<b>Financiados por la Agencia Valenciana de la Innovación (AVI)</b>		
<b>POSTFIRE_DSS</b> (INNVA1/2020/77)	Desarrollo de un sistema experto de ayuda a la gestión de zonas forestales quemadas: PSOTFIRE- DSS.	2020 2021

<b>PRESTACIONES DE SERVICIO</b>		
<b>FINANCIACIÓN</b>	<b>Proyecto</b>	
<b>Asociación de Investigación de la Industria Textil - AITEX</b>	<b>AITEX</b> - Medida del efecto descontaminante en entorno urbano.	2019 2020
<b>BC3 Basquet Centre for Climate Change - Klima Aldaketa Ikergay</b>	<b>BC3_2020</b> - Servicios de apoyo en las mediciones e interpretación de contaminantes atmosféricos en la salud.	2020 2021
<b>Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)</b>	<b>CIEMAT_Dosímetros</b> - Suministro, envío y análisis de laboratorio de 390 uds. de dosímetros pasivos.	2020
<b>Max Planck Institute for Biogeochemistry</b>	<b>CONTRATO_MPI_2020</b> - Monitoring Carbon and Water fluxes in Dehesa Ecosystems.	2020
<b>Universidad de Alicante</b>	<b>COSTERA</b> - Actualización de la cartografía de servicios ecosistémicos en la Demarcación Forestal de Enguera (València) y de la percepción social de las acciones y zonas de restauración prioritarias.	2020 2021
<b>Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)</b>	<b>CSIC_400-0665-20</b> - Acondicionamiento mediante desorción térmica de 60 tubos para la determinación de HVOCS. Preparación y envío de 120 dosímetros para determinación de HVOCS y OVOCS.	2020
<b>Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)</b>	<b>CSIC_400-0666-20</b> - Reparación, envío y análisis postmuestreo de 75 dosímetros de NO <sub>2</sub> , y 75 dosímetros de O <sub>3</sub> (soportes y blancos incluidos).	2020
<b>Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)</b>	<b>CSIC_400-0667-20</b> - Análisis de 60 dosímetros Radiello® 145 para la determinación de compuestos volátiles oxigenados carbonílicos (OVOCS), y 60 dosímetros Radiello® 165 para la determinación de compuestos orgánicos volátiles (HVOCS).	2020
<b>IBERDROLA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO S.A.U.</b>	<b>IBERDROLA2020</b> - Evaluación de la incidencia de las emisiones procedentes de la central térmica de ciclo combinado de Castellón en su entorno de potencial influencia.	2019 2020
<b>Ayuntamiento de València</b>	<b>MOVILITAT_AYTO</b> - Monitorització i avaluació de la qualitat de l'aire en l'àmbit d'influència de les modificacions en trànsit viari per carrer la Paz, plaça de la Reina i plaça de l'Ajuntament.	2019 2020
<b>NOVOTEC CONSULTORES S.A.</b>	<b>NOVOTEC2019</b> - Estudio sobre la deposición atmosférica de compuestos nitrogenados en el polígono de Sagunt y el valle del Palancia.	2019 2020
<b>NOVOTEC CONSULTORES S.A.</b>	<b>NOVOTEC2020</b> - Estudio sobre la deposición atmosférica de compuestos nitrogenados en el polígono de Sagunt y el valle del Palancia.	2020 2021
<b>Consellera de Sanidad Universal y Salud Pública. GVA</b>	<b>OLAS_CALOR_2016_2019</b> - Servicio para la predicción diaria de las temperaturas extremas estivales (olas de calor) en el territorio de la Comunitat Valenciana.	2016 2020

Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica. Generalitat Generalitat Valenciana	<b>OZONO_CV</b> - Elaboración de un estudio de los niveles de ozono en la Comunidad Valenciana, como base para la elaboración de un plan de mejora de la calidad del aire para la reducción de dichos niveles.	2020 2021
Puerto de Valencia. Autoridad Portuaria	<b>PUERTO_VCIA_SGTO</b> - Propuesta de trabajos para la selección de emplazamientos para las nuevas estaciones de vigilancia de la calidad del aire en los puertos de Valencia y Sagunto.	2020
Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica. Generalitat Generalitat Valenciana	<b>QUEPAR2020</b> - Ensayo piloto de la línea de vigilancia ambiental con la aplicación para teléfono móvil QUEPAR en la Prevención de Incendios Forestales.	2020
Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica. Generalitat Generalitat Valenciana	<b>RIESGO_RAYOS</b> - Análisis de las condiciones que existieron en el origen de incendios por efecto del rayo.	2020 2021
TECMENA S.L.	<b>TECMENA_NIVEL-II</b> - Seguimiento de la Red de Nivel II en el nuevo esquema: trabajos de laboratorio - deposición y solución del suelo y suministro y analítica de dosímetros pasivos de contaminantes.	2014 2020
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (Ministerio para la transición Ecológica y el Reto Demográfico)	<b>UTE_CEAM_UN</b> - Desarrollo de los trabajos de la red de seguimineto intensivo y continuo de los ecosistemas forestales: RED DE NIVEL II (Lote 2).	2020 2023
VAERSA	<b>VAERSA_ASPE_VILLENA_2020</b> - Análisis de las emisiones de las antorchas de quemado de biogás de los vertederos de VAERSA en Villena y Aspe.	2020

## PROPUESTAS PRESENTADAS EN CONVOCATORIAS PÚBLICAS

### COMISIÓN EUROPEA

#### • CONVOCATORIA H2020:

- **ATMO-ACCESS:** *“Solutions for Sustainable Access to Atmospheric Research Facilities”*. H2020-INFRAIA-2018-2020 (Integrating and opening research infrastructures of European interest).
- **CONNATE:** *“Toward city tailored COMbiNations of NATure-based solutions’: Earth multidisciplinary approach of air quality and climate synergies and trade-offs”*. EU funding programme H2020.
- **ENSURE:** *“Novel intercropping systems for sustainable carob-based agriculture under climatic change ”*. H2020. Research and Innovation Actions (RIA). Innovation Actions (IA).
- **KODAMA:** *“A new spirit in forest soils management for climate change mitigation ”*. H2020-SFS-2018-2020. (Sustainable Food Security)
- **UNITE:** *“Understanding and implementing integrated fire management strategies for resilient territories in Europe”*. H2020-LC-CLA-2018-2019-2020. (Building a low-carbon, climate resilient future: climate action in support of the Paris Agreement).

#### • CONVOCATORIA LIFE:

- **BIO\_TREMOLAR\_LIFE:** *“Restoration biodiversity, improvement of quality of habitat in Natural Park Albufera by creating an artificial wetland”*. LIFE Nature and Biodiversity. LIFE20 NAT/.

- **LIFE\_INITIATE:** "ImproviNg adaptation of grapevine To cllmATe changE". LIFE Climate Change Adaptation project application. LIFE20 CCA/IT/001717.
- **LIFE\_SOIL4MINE:** "A new strategy using an innovative technosoil that combines mining and urban waste for Mediterranean forests restoration. LIFE Environment and Resource Efficiency. LIFE20 ENV/ES/000140
- **LIFE-CLASS:** "Novel solutions incorporating nature-based air filters for increased air quality and monitoring in educational centres". LIFE Environment and Resource Efficiency. LIFE20 ENV/ES/000034.

## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

---

### ARTÍCULOS EN REVISTAS

- Agathokleous, E., Feng, Z., Oksanen, E., Sicard, P., Wang, Q., Saitanis, C. J., Araminiene, V., Blande, J. D., Hayes, F., Calatayud, V., Domingos, M., Veresoglou, S. D., Peñuelas, J., Wardle, D. A., de Marco, A., Li, Z., Harmens, H., Yuan, X., Vitale, M., and Paoletti, E. (2020) **Ozone affects plant, insect, and soil microbial communities: A threat to terrestrial ecosystems and biodiversity.** *Science Advances* **6**, 1-17. <http://doi.org/10.1126/sciadv.abc1176> (Impact Factor: 13.116).
- Alam, M. S., Crilley, L. R., Lee, J. D., Kramer, L. J., Pfrang, C., Vázquez-Moreno, M., Ródenas, M., Muñoz, A., and Bloss, W. J. (2020) **Interference from alkenes in chemiluminescent NO<sub>x</sub> measurements.** *Atmospheric Measurement Techniques* **13**, 5977-5991. <http://doi.org/10.5194/amt-13-5977-2020> (Impact Factor: 3.668).
- Baudena, M., Santana, V. M., Baeza, M. J., Bautista, S., Eppinga, M. B., Hemerik, L., García, A., Rodríguez, F., Valdecantos, A., Vallejo, V. R., Vasques, A., and Rietkerk, M. (2020) **Increased aridity drives post-fire recovery of Mediterranean forests towards open shrublands.** *New Phytologist* 1-16. <http://doi.org/10.1111/nph.16252> (Impact Factor: 8.512).
- Burchard-Levine, V., Nieto, H., Riaño, D., Migliavacca, M., El-Madany, T. S., Perez-Priego, O., Carrara, A., and Martín, M. P. (2020) **Seasonal Adaptation of the Thermal-Based Two-Source Energy Balance Model for Estimating Evapotranspiration in a Semiarid Tree-Grass Ecosystem.** *Remote Sensing* **12**, 1-29. <http://doi.org/10.3390/rs12060904>. (Impact Factor: 4.509).
- Corell, D., Estrela, M.J., Valiente, J.A., Azorin-Molina, C., Chen, D. (2020). **Influences of synoptic situation and teleconnections on fog-water collection in the Mediterranean Iberian Peninsula, 2003–2012.** *International Journal of Climatology* **40**, 3297–3317. <https://doi.org/10.1002/joc.6398>
- El-Madany, T. S., Carrara, A., Martín, M. P., Moreno, G, Kolle, O., Pacheco-Labrador, J., Weber, U., Wutzler, T, Reichstein, M., and Migliavacca, M. (2020) **Drought and heatwave impacts on semi-arid ecosystems' carbon fluxes along a precipitation gradient.** *Philosophical Transactions R.Soc.B* **375**, 1-9. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2019.0519>. (Impact Factor: 5.680).
- Feng, Z., Hu, T., Tai, A. P. K., and Calatayud, V. (2020) **Yield and economic losses in maize caused by ambient ozone in the North China Plain (2014–2017).** *Science of the Total Environment* **722**, 1-9. <http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137958> (Impact Factor: 6.551).



- Fernández-García, V., Marcos, E., Fulé, P. Z., Reyes, O., Santana, V. M., and Calvo, L. (2020) **Fire regimes shape diversity and traits of vegetation under different climatic conditions.** *Science of the Total Environment* **716**, 1-11. <http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137137>. (Impact Factor: 6.551).
- Flechard, C., Ibrom, A., Skiba, U. M., de Vries, W., van Oijen, M., Cameron, D. R., Dise, N., Korhonen, J. F. J., Buchmann, N., Legout, A., Simpson, D., Sanz, M. J., Aubinet, M., Loustau, D., Montagnani, L., Neiryck, J., Janssens, I. A., Pihlatie, M., Kiese, R., Siemens, J., Francez, A.-J., Augustin, J., Varlagin, A., Olejnik, J., Juszczak, R., Aurela, M., Berveiller, D., Chojnicki, B. H., Dämmgen, U., Delpierre, N., Djuricic, V., Drewer, J., Dufrene, E., Eugster, W., Fauvel, Y., Fowler, D., Frumau, A., Granier, A., Gross, P., Hamon, Y., Helfter, C., Hensen, A., Horvath, L., Kitzler, B., Kruijt, B., Kutsch, W. L., Lobo-do-Vale, R., Lohila, A., Longdoz, B., Marek, M. V., Matteucci, G., Mitosinkova, M., Moreaux, V., Neftel, A., Ourcival, J. M., Pilegaard, K., Pita, G., Sanz, F., Schjoerring, J. K., Sebastià, M. T., Tang, Y. S., Uggerud, H., Urbaniak, M., van Dijk, N., Vesala, T., Vidic, S., Vincke, C., Weidinger, T., Zechmeister-Boltenstern, S., Butterbach-Bahl, K., Nemitz, E., and Sutton, M. A. (2020) **Carbon–nitrogen interactions in European forests and semi-natural vegetation – Part 1: Fluxes and budgets of carbon, nitrogen and greenhouse gases from ecosystem monitoring and modelling.** *Biogeosciences* **17**, 1583-1620. <http://doi.org/10.5194/bg-17-1583-2020> (Impact Factor: 3.480).
- Graciano, G., Alanís, E., Rubio, E. A., Valdecantos, A., Aguirre, O. A., González, M. A., Treviño, E. J., Corral, J. J., and Mora, A. (2020) **Composition and spatial structure of five associations of forests of *Pinus durangensis*.** *Madera y Bosques* **26(2)**, 1-14. <http://doi.org/10.21829/myb.2020.2621933> (Impact Factor: 0.414).
- Grossiord, C., Ulrich, D. E. M., and Vilagrosa, A. (2020) **Controls of the hydraulic safety–efficiency trade-off.** *Tree Physiology* **40**, 572-576. <http://doi.org/10.1093/treephys/tpaa013>. (Impact Factor: 3.655).
- Hu, T., Liu, S., Xu, Y., Feng, Z., and Calatayud, V. (2020) **Assessment of O<sub>3</sub>-induced yield and economic losses for wheat in the North China Plain from 2014 to 2017, China.** *Environmental Pollution* **258**, 1-10. <http://doi.org/10.1016/j.envpol.2019.113828> (Impact Factor: 6.792).
- Krich, C., Runge, J., Miralles, D. G., Migliavacca, M., Pérez-Priego, O., El-Madany, T., Carrara, A., and Mahecha, M. D. (2020) **Estimating causal networks in biosphere–atmosphere interaction with the PCMCI approach.** *Biogeosciences* **17**, 1033-1061. <http://doi.org/10.5194/bg-17-1033-2020> (Impact Factor: 3.480).
- Larsen, E. K., Palau, J. L., Valiente, J. A., Chirino, E., and Bellot, J. (2020) **Technical note: Long-term probe misalignment and proposed quality control using the heat pulse method for transpiration estimations.** *Hydrology and Earth System Sciences* **24**, 2755-2767. <http://doi.org/10.5194/hess-24-2755-2020> (Impact Factor: 5.153).
- Luo, Y., El-Madany, T., Ma, X., Nair, R., Jung, M., Weber, U., Filippa, G., Bucher, S. F., Moreno, G., Cremonese, E., Carrara, A., Gonzalez-Cascon, R., Cáceres, Y., Galvagno, M., Pacheco-Labrador, J., Martín, M. P., Pérez-Priego, O., Reichstein, M., Richardson, A. D., Menzel, A., Römermann, C., and Migliavacca, M. (2020) **Nutrients and water availability constrain the seasonality of vegetation activity in a Mediterranean ecosystem.** *Global Change Biology* **26**, 4379-4400. <http://dx.doi.org/10.1111/gcb.15138> (Impact Factor: 8.555).
- Martínez, B., Gilabert, M. A., Sánchez-Ruiz, S., Campos-Taberner, M., García-Haro, F. J., Brümmer, C., Carrara, A., Feig, G., Grünwald, T., Mammarella, I., and Tagesson, T. (2020) **Evaluation of the LSA-SAF gross primary production product derived from SEVIRI/MSG data (MGPP).** *Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* **159**, 220-236. <http://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2019.11.010> (Impact Factor: 7.319).
- Morcillo, L., Moutahir, H., Cortina, J., and Vilagrosa, A. (2020) **The Role of Population and Half-Sib Family on Driving Suitable Functional Traits for *Quercus suber* L. Forest**

- Restoration. Forests** **11,680**, 1-15. <http://doi.org/10.3390/f11060680> (Impact Factor: 2.221).
- Moreira, F., Ascoli, D., Safford, H., Adams, M. A., Moreno, J. M., Pereira, J. M. C., Catry, F. X., Armesto, J., Bond, W., González, M. E., Curt, T., Koutsias, N., McCaw, L., Price, O., Pausas, J. G., Rigolot, E., Stephens, S., Tavsanoglu, C., Vallejo, V. R., Van Wilgen, B. W., Xanthopoulos, G., and Fernandes, P. M. (2020) **Wildfire management in Mediterranean-type regions: paradigm change needed.** *Environmental Research Letters* **15**, 1-6. <http://doi.org/10.1088/1748-9326/ab541e> (Impact Factor: 6.096).
- Muñoz-Rengifo, J., Chirino, E., Cerdán, V., Martínez, J., Fosado, O., and Vilagrosa, A. (2020) **Using field and nursery treatments to establish Quercus suber seedlings in Mediterranean degraded shrubland.** *iForest* **13**, 114-123. <http://doi.org/10.3832/ifer3095-013> (Impact Factor: 1.683).
- Newland, M. J., Nelson, B. S., Muñoz, A., Ródenas, M., Vera, T., Tárrega, J., and Rickard, A. R. (2020) **Trends in stabilisation of Criegee intermediates from alkene ozonolysis.** *Physical Chemistry Chemical Physics* **22**, 13698-13706. <http://dx.doi.org/10.1039/d0cp00897d>. (Impact Factor: 3.430).
- Pastor, F., Valiente, J. A., and Khodayar, S. (2020) **A Warming Mediterranean: 38 Years of Increasing Sea Surface Temperature.** *Remote Sensing* **12,2687**, 1-16. <http://dx.doi.org/10.3390/rs12172687>. (Impact Factor: 4.509).
- Peguero- Pina, J. J., Vilagrosa, A., Alonso-Forn, D., Ferrio, J. P., Sancho-Knapik, D., and Gil-Pelegrín, E. (2020) **Living in Drylands: Functional Adaptations of Trees and Shrubs to Cope with High Temperatures and Water Scarcity.** *Forest* **11,1028**, 1-23. <http://doi.org/10.3390/f11101028> (Impact Factor: 2.221).
- Peng, J., Shang, B., Xu, Y., Feng, Z., and Calatayud, V. (2020) **Effects of ozone on maize (Zea mays L.) photosynthetic physiology, biomass and yield components based on exposure- and flux-response relationships.** *Environmental Pollution* **256**, 113466-<http://doi.org/10.1016/j.envpol.2019.113466> (Impact Factor: 6.792).
- Ren, X., Shang, B., Feng, Z., and Calatayud, V. (2020) **Yield and economic losses of winter wheat and rice due to ozone in the Yangtze River Delta during 2014–2019.** *Science of the Total Environment* **745**, 1-13. <http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140847>. (Impact Factor: 6.551).
- Sabater, A. M., Ward, H. C., Hill, T. C., Gornall, J. L., Wade, T. J., Evans, J. G., Prieto-Blanco, A., Disney, M., Phoenix, G. K., Williams, M., Huntley, B., Baxter, R., Mencuccini, M., and Poyatos, R. (2020) **Transpiration from subarctic deciduous woodlands: environmental controls and contribution to ecosystem evapotranspiration.** *Ecohydrology* <http://doi.org/10.1002/eco.2190>. (Impact Factor: 2.767).
- Santana, V. M., Alday, J. G., Adamo, I., Alloza, J. A., and Baeza, M. J. (2020) **Climate, and not fire, drives the phylogenetic clustering of species with hard-coated seeds in Mediterranean Basin communities.** *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* **45**, 1-9- <http://doi.org/10.1016/j.ppees.2020.125545> (Impact Factor: 2.540).
- Shang, B., Feng, Z., Gao, F., and Calatayud, V. (2020) **The ozone sensitivity of five poplar clones is not related to stomatal conductance, constitutive antioxidant levels and morphology of leaves.** *Science of the Total Environment* **699**, 1-12. <http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134402> (Impact Factor: 6.551).
- Sicard, P., de Marco, A., Agathokleous, E., Feng, Z., Xu, X., Paoletti, E., Dieguez, J. J., and Calatayud, V. (2020) **Amplified ozone pollution in cities during the COVID-19 lockdown.** *Science of the Total Environment* **735**, 1-10. <http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139542> (Impact Factor: 6.551).

- Tramblay, Y., Koutroulis, A., Samaniego, L., Vicente-Serrano, S. M., Volaire, F., Boone, A., Le Page, M., Llasat, M. C., Albergel, C., Burak, S., Cailleret, M., Kalin, C. K., Davi, H., Dupuy, J.-L., Greve, P., Grillakis, M., Hanich, L., Jarlan, L., Martin-StPaul, N., Martínez-Vilalta, J., Mouillot, F., Pulido-Velazquez, D., Quintana-Seguí, P., Renard, D., Turco, M., Türkes, M., Trigo, R., Vidal, J.-P., Vilagrosa, A., Zribi, M., and Polcher, J. (2020) **Challenges for drought assessment in the Mediterranean region under future climate scenarios.** *Earth-Sciences Reviews* **210**, 1-24. <http://doi.org/10.1016/j.earscirev.2020.103348> (Impact Factor: 9.724).
- van den Elsen, E., Stringer, L., De Ita, C., Hessel, R., Kéfi, S., Schneider, F. D., Bautista, S., Mayor, A. G., Baudena, M., Rietkerk, M., Valdecantos, A., Vallejo, V. R., Geeson, N., Brandt, C. J., Fleskens, L., Hemerik, L., Panagos, P., Valente, S., Keizer, J. J., Schwilch, G., Jucker Riva, M., Sietz, D., Christoforou, M., Hadjimitsis, D., Papoutsas, C., Quaranta, G., Salvia, R., Tsanis, I., Daliakopoulos, I., Claringbould, H., and de Ruiter, P. (2020) **Advances in Understanding and Managing Catastrophic Ecosystem Shifts in Mediterranean Ecosystems.** *Frontiers in Ecology and Evolution* **8**, 1-20. <http://doi.org/10.3389/fevo.2020.561101> (Impact Factor: 2.416).
- Wang, S., Newland, M. J., Deng, W., Rickard, A. R., Hamilton, J. F., Muñoz, A., Ródenas, M., Vázquez, M., Wang, L., and Wang, X. (2020) **Aromatic Photo-oxidation, A New Source of Atmospheric Acidity.** *Environmental Science & Technology* **54**, 7798-7806. <http://dx.doi.org/10.1021/acs.est.0c00526> (Impact Factor: 7.864).
- Yuan, X., Feng, Z., Shang, B., Calatayud, V., and Paoletti, E. (2020) **Ozone exposure, nitrogen addition and moderate drought dynamically interact to affect isoprene emission in poplar.** *Science of the Total Environment* **734**, 1-9. <http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139368> (Impact Factor: 6.551).

## CAPÍTULOS DE LIBRO

- Ferretti, M., Waldner, P., Verstraeten, A., Schmitz, A., Michel, A., Zlindra, D., Marchetto, A., Hansen, K., Pitar, D., Gottardini, E., Calatayud, V., Haeni, M., Schaub, M., Kirchner, T., Hiederer, R., Potocic, N., Timmermans, V., Ognjenovic, M., Schuck, A., Held, A., Nikinmaa, L., Köhl, M., Marchetti, M., and Linser, S. (2020) **Criterion 2: Maintenance of Forest Ecosystem Health and Vitality.** En: State of Europe's Forests Report 2020. 51-86.: Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe - FOREST EUROPE, 2020.
- Pastor, F. (2020) **L'escalfament de la Mediterrània.** En: Calendari dels brillants 2021. 127-128. Ondara, Valencia: MACMA.

## COMUNICACIONES EN CONGRESOS

- El-Madany, T., Reichstein, M.; Carrara, A., Migliavacca, M. (2020) **Variability of ecosystem scale water-use efficiency in a nutrient manipulation experiment.** 22nd EGU General Assembly, held online 4-8 May, 2020, id.13534.
- González-Fernández, I., Marzuoli, R., Calatayud, V., Simpson, D., Alonso, R., Gerosa, G., ... & Rábago, I. (2020, January). Soil moisture modelling effects on dose-based ozone risk assessment under water-limited climatic conditions. In 33rd Task Force Meeting, ICP-Vegetation Programme & Abstracts (p. 19). Karlstad Larsen, E., **Response of sap flow in pines to VPD.** Sap flow measurements to assess main environmental drivers on transpiration in two mature pine forests in a Mediterranean climate, Myerscough College Sap Flow Workshop, 14-15 October 2020, Lancaster, UK.
- Mantilla, E. **Vigilancia normativa del ozono troposférico en la Comunidad Valenciana.** Congreso Europeo de Calidad del Aire en el Medio Rural. Ávila, 8-9 octubre 2020.
- Paulus, S., El-Madany, T., Wutzler, T., Orth, R., Perez-Priego, O., Reichstein, M., Carrara, A. &

Migliavacca, M. (2020, May). **Hidden water fluxes in a Mediterranean ecosystem: new insights into seasonal dynamics from lysimeter data.** In EGU General Assembly Conference Abstracts (p. 13489).

## **CONFERENCIAS INVITADAS**

Khodayar Pardo, S.: MISTRAL2020- The Mediterranean: Scientific Expertise for decision-makers: "Better understanding of the key ingredients of Mediterranean extreme precipitation" 16 Nov 2020.

Khodayar Pardo, S.: World Climate Research Programme (WCRP), GEWEX (Global Energy and Water Exchanges) – GHP (Hydroclimatological Panel) meeting 2020: "The future of the Mediterranean hydrological cycle studies." 27 Nov 2020.

## **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.**
- Miembro del comité asesor (Expert panel) para la evaluación y seguimiento del proyecto LIFE DESERT-ADAPT – Preparing desertification areas for increased climate change, 2017-2022. **Alberto Vilagrosa.**
- Miembro del Editorial Review Board de la revista Tree Physiology (Impact factor: 3.405). 2014-actualidad. Online ISSN 1758-4469 - Print ISSN 0829-318X.( Oxford University Press). **Alberto Vilagrosa.**
- Comité de revisores para las revistas: Forest Ecology and Management, Physiologia plantarum, Tree Physiology, Forests, Frontiers, Ecological solutions and Evidence, Journal of Applied Ecology, New Phytologist, Oecologia, Plant Cell & Environment, PeerJ, Austral Ecology, Land Degradation & Development, Diversity. **Luna Morcillo, Alberto Vilagrosa, Alejandro Valdecantos**
- Participación en el comité de revisores de la ANEP de la Agencia Estatal de Investigación-AEI. **Alberto Vilagrosa**
- Miembro del Editorial Board de las revistas Hydrology (MDPI, CiteScore Scopus: 3.2; ISSN 2306-5338) y The Scientific World Journal (Hindawi, CiteScore Scopus: 2.9; ISSN 2356-6140). **Alejandro Valdecantos.**

- Asesor Externo del proyecto Efecto en el Crecimiento de Plántulas de Especies Forestales a la Fertilización con Humus de Biosólidos Bajo Condiciones de Invernadero, Universidad Militar de Nueva Granada, Colombia. **Alejandro Valdecantos**.
- Coordinadora principal de uno de los grupos de trabajo científicos del proyecto HyMeX, Heavy Precipitation, ST-HP (más de 100 miembros) y miembro del International Scientific Steering Committee (ISSC) del mismo programa. **Samira Khodayar**.
- Miembro Invitado del Panel de Estudio del Sistema Global de Tierra / Atmósfera (GLASS), que es uno de los cuatro paneles centrales del proyecto GEWEX (Intercambios Globales de Energía y Agua) del Programa Mundial de Investigación del Clima (WRCP). **Samira Khodayar**.

### **COLABORACIÓN CON OTROS CENTROS.**

- **Charlotte Grossiord**. WSL (Swiss Federal Research Institute), Ecole Polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), Suiza. Estudio del efecto del cambio climático en comunidades forestales de interés. Nuestra colaboración se centra en efectos a nivel del transporte de agua por el xilema.
- **Eduardo Arellano, Pablo Becerra** (Universidad Pontificia de Santiago de Chile, Chile). Colaboración de intercambio de experiencias de restauración de actividades mineras.
- **Esteban Chirino**. Universidad de Manabí, Ecuador: Colaboración en el marco de intercambio de experiencias sobre ecología funcional de especies vegetales.
- **Eustaquio Gil-Pelegrín**. Centro de Investigación de Tecnología Agroalimentaria, Zaragoza). Colaboración en el marco de intercambio de experiencias sobre ecología funcional de especies vegetales.
- **Institute of Environmental Assessment and Water Research, IDAEA-CSIC**: Unidad Asociada. Colaboración en proyectos de contaminación atmosférica, en especial la relativa al ozono troposférico.
- **Instituto Cartografico Valenciano**: acuerdo de colaboración, en el marco del proyecto del Plan Nacional Mejora de la Vigilancia y prEdicción regional de Riesgos atmosféricos. Evaluación del papel de cambios de los Usos del Suelo en la acumulación y realimentación de vapor de agua y contaminantes (VERSUS).

- **J.M. Mulet** (Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (Universitat Politècnica de València UPV-CSIC). Estudios de ecofisiología en especies transgénicas y diferentes ecotipos y variedades de interés alimentario.
- **Juan Bellot** (Dept Ecología, Univ Alicante). En el marco del proyectos de investigación conjuntos y dirección de tesis doctorales.
- **Karlsruhe Institute of Technology (KIT, Alemania)**: colaboración directa en trabajos conjuntos.
- **Khouloud Krischen, Dr. M. Chaieb.** (U.R. Diversité végétale & Ecosystèmes en Milieu Aride, Univ. SFax, Túnez). Actividades de investigación sobre el esparto (*Stipa tenacissima*) en un contexto de variabilidad climática y degradación de ecosistemas forestales y naturales.
- **Nate McDowell.** Colaboración con Pacific Northwest National Laboratory (PNNL, EEUU) desde abril del 2020 hasta la actualidad en el marco de la tesis doctoral de A. Sabater.
- **Observatorio Astronómico de la Universidad de Valencia**: acuerdo de colaboración, en el marco del proyecto del Plan Nacional Mejora de la Vigilancia y prEdicción regional de Riesgos atmosféricos. Evaluación del papel de cambios de los Usos del Suelo en la acumulación y realimentación de vapor de agua y contaminantes (VERSUS).
- **Research Center for Eco-Environmental Sciences** (The Chinese Academy of Sciences)/ **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.
- **Universitat d'Alacant**: Colaboración del área de Meteorología y de Dinámica de Contaminantes en la supervisión de dos tesis doctorales.
- **Universitat de València**: Colaboración del área de Meteorología y de Dinámica de Contaminantes en divulgación científica y en la dirección de dos trabajos final de máster y de una tesis doctoral.

## ***PARTICIPACIÓN EN FOROS Y REDES.***

### ***Internacionales***

- Drought-Net and the International Drought Experiment (<https://drought-net.colostate.edu/international-drought-experiment>). Alejandro Valdecantos
- 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. (<https://icpvegetation.ceh.ac.uk/about-us/participation>).
- RED: International Tree Mortality Network coordinada por IUFRO sobre decaimiento forestal (<https://www.tree-mortality.net/>). Responsable: A. Vilagrosa

### **Nacionales**

- Red Española de Selvicultura Adaptativa al Cambio Climático (SilvAdapt, RED2018-102719-T). Grupo trabajo Hidrología forestal (A. Vilagrosa), Grupo trabajo de Incendios forestales (V. Santana)

## **PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE DOCENCIA UNIVERSITARIA Y SEMINARIOS TÉCNICOS**

- **Alloza, J.A.** Departamento de Ecosistemas Agroforestales (Universidad Politécnica de Valencia- Gandia). Invited Seminar: The Mediterranean Center for Environmental Studies - CEAM. Research activity on climate change in the mediterranean basin.
- **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.
- **Carrara, A.** Asignatura: Cambio Climático y Ciclo del Carbono. 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.
- **Gimeno, C.** Asignatura: Cambio Climático y Ciclo del Carbono. 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.
- **Valiente, J.A.** Laboratorio de Contaminación Ambiental: diseño de redes de seguimiento de los impactos de la contaminación atmosférica (43051) grupo PT- L0 en el Máster Universitario en Contaminación, Toxicología y Sanidad Ambientales (2139) de la Universitat de València. Coordinado por Dr. Ernesto López Baeza del Departamento de Física de la Tierra y Termodinámica.

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

### **Tesis Doctorales:**

- **Adrián Maturano (UA).** *Impactos a distintas escalas y aproximaciones de restauración de los incendios forestales sobre comunidades Mediterráneas* (en realización). Dir: A. Valdecantos
- **Ana María Sabater Blasco** (en realización): *“Estudio del papel de la evapotranspiración de ecosistemas forestales en la generación de tormentas estivales en la Comunidad Valenciana”*. Universidad de Alicante. Director:A. Vilagrosa, J. Bellot.
- **Athanasios Smanis (UA).** *Factores bióticos y abióticos en la restauración de zonas semiáridas Mediterráneas* (en realización). Dir: A. Valdecantos, D. Fuentes
- **Aymen Moghli. (UA).** *Cambios catastróficos en la vegetación mediterránea como consecuencia de los incendios forestales: modelos de predicción en un escenario de cambio climático. (En realización).* Dir: V. M. Santana, M. J. Baeza
- **Eduardo Vicente.** (Dept Ecología, Univ Alicante). *Ecohidrología de comunidades mediterráneas en medios secos y semiáridos afectadas por procesos de decaimiento. (En realización).* Dir: J. Bellot, A.Vilagrosa.
- **Elisabeth Karlstad Larsen** (en realización): *“The contribution of vegetal cover evapotranspiration to the precipitable water vapor recharge within the diurnal breeze circulations along the Turia river valley”*. Universidad de Alicante. Director: J.L. Palau, E. Chirino, J. Bellot.
- **Laura Paredes I Fortuny** (en realización): *“Extreme heat phenomena under climate change in the north-western Mediterranean region”*. Universitat de València. Directores: Samira Khodayar Pardo, Jose Antonio Sobrino.
- **Pau Benetó Vallés** (en realización): *“The influence of changes in the land cover on the content of water vapor in the troposphere and the generation of topographically-aided summer storms”*. Universitat de València. Directores: J.L. Palau, J.A. Valiente, R. Niclós .

### **Trabajos de Fin de-Master:**

- **Diego Medina Collado.** Emisiones de Compuestos Volátiles Orgánicos Biogénicos (COVs) y su papel en la contaminación en la ciudad de Valencia. Máster en Contaminación, Toxicología y Sanidad Ambientales. Coordinador-Tutor: Vicent Calatayud.



### **Trabajos Fin de Grado:**

- **Antonio Ojeda.** Efecto de las temperaturas sobre la germinación de tres especies de Cistaceae. Grado en Biología. Universidad de Alicante. Dir. V. M. Santana.
- **Gaspar Arenas.** Efecto de las temperaturas sobre la germinación de tres especies de Leguminosae. Grado en Biología. Universidad de Alicante. Dir. V. M. Santana.

### **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.

Han participado en esta actividad un total de 24 estudiantes:

- **Universitat de València y Fundación Universidad-Empresa de Valencia de la Comunidad Valenciana:** 23 estudiantes en prácticas.
- **CIPFP Vicente Blasco Ibáñez:** 1 estudiantes en prácticas.

### **ESTANCIAS DE INVESTIGADORES:**

- **Eugénie Mas** (WSL y Univ Lausanne, Suiza). Aprendizaje de técnicas de medición de cavitación y hidráulica de ramas. Julio. A. Vilagrosa.

### **RENOVACIÓN PATENTE:**

- **CONTENEDOR Y BANDEJA FORESTAL.** Entidad titular: CEAM (85%) y Universidad de Alicante (15%). Número de solicitud OEPM: 201331478. Nº Publicación: ES1098586.
- **MÉTODO DE OBTENCIÓN Y ANÁLISIS AUTOMÁTICO DE DATOS DE CAMPO Y DE VALIDACIÓN Y/O CALIBRACIÓN DE PRODUCTOS SATELITALES MEDIANTE DICHOS DATOS DE CAMPO.** 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.

# ACTIVIDAD DIVULGATIVA

## PÁGINAS WEBS

- **CORPORATIVA DE LA FUNDACIÓN: CEAM**

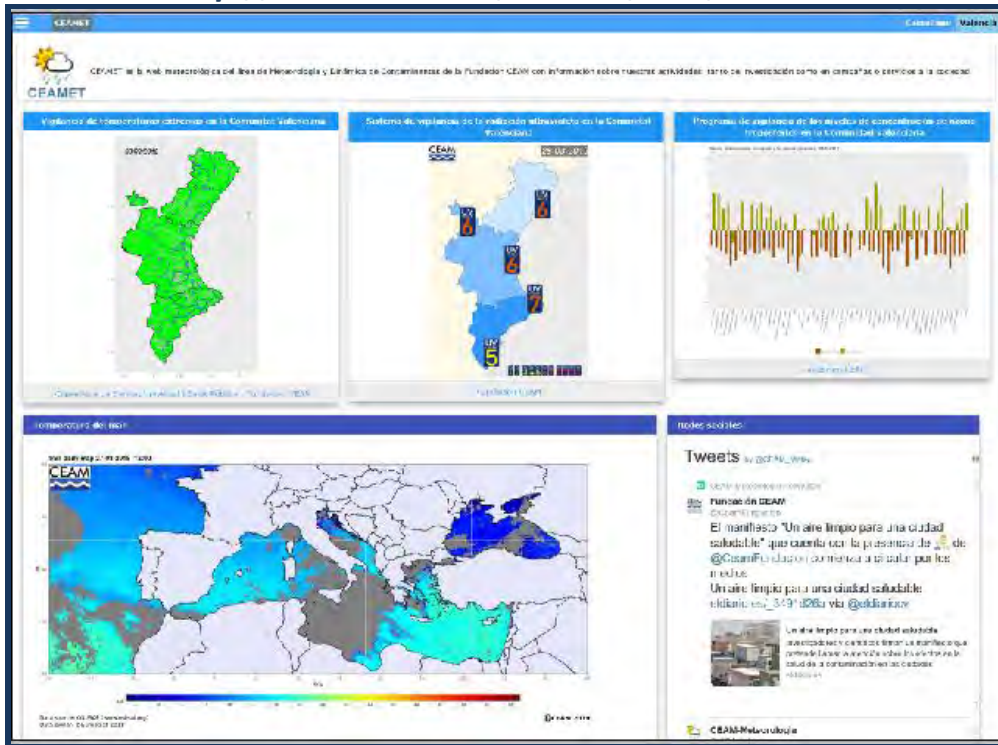
<http://www.ceam.es>

- **PORTAL DE TRANSPARENCIA: CEAM oberta**

<http://www.ceam.es/GVAceam/oberta/Oberta.htm>

• **ÁREA DE METEOROLOGÍA Y DINÁMICA DE CONTAMINANTES: CEAMET**

<http://www.ceam.es/ceamet/cast/index.h>



• **ÁREA DE QUÍMICA ATMOSFÉRICA: EUPHORE**

<http://www.euphore.es/>

The screenshot shows the EUPHORE HOME PAGE. The header includes the CEAM logo and the text 'EUPHORE HOME PAGE' and 'RESEARCH AREA: ATMOSPHERIC CHEMISTRY'. The main content area features a large image of the European PHOtoReactor simulation chambers. Below the image, the text reads:
 

**European PHOtoReactor**  
CEAM's Atmospheric Chemistry group simulation chambers

The European PHOtoReactor was designed by a consortium of 7 research institutes from 4 countries within the EU.

The main objectives of the Atmospheric Chemistry area:

- Investigation into the photochemical degradation of atmospheric pollutants and study of generated products which present a potential risk for health and environment.
- Database development with international projection,
- Validation and implementation of photochemical models.
- Development and validation of new instrumentation, as well as improvement of the already existing one
- Exploitation of the EUPHORE smog chambers, for the development of research projects managed by the Foundation, as well as for other national and international institutions.

The scientific activity of the Foundation is articulated in four research programmes: Atmospheric Pollution, Air Pollutant Effect, Forest Research and Meteorology-Climatology.

• **PROYECTO VERSUS:**

<http://www.ceam.es/ceamet/cast/investigacion/VERSUS/index.html#>

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

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

Día/Hora	RIESGO actualizado el: 28/11/2018
28/12	Bajo
28/13	Transitoria
28/14	Transitoria
28/15	Muy Alto
28/16	Muy Alto
28/17	Muy Alto
28/18	Muy Alto
28/19	Bajo
28/20	Bajo
28/21	Bajo
28/22	Bajo
28/23	Bajo

En el marco de los objetivos de investigación científica y técnica establecidos por la fundación CEAM en su plan estratégico 2017-2018, y en consonancia con las prioridades temáticas establecidas en el plan estatal de investigación para el periodo 2017-2020, se recoge explícitamente "... el diseño de políticas de prevención y vigilancia medioambiental,...". En concreto, dentro del programa de meteorología y contaminación atmosférica, se propone como objetivo específico de investigación y desarrollo en dicho ámbito el "...incorporar las especificidades mediterráneas en general, y de la vertiente levantina en particular, en los programas y procedimientos de caracterización, vigilancia y previsión regional de riesgos atmosféricos y de calidad del aire,...".

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

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

**Restoration Projects Data Base**

Map REACTION projects

Reaction page

### SEARCH REACTION PROJECTS

**General information:**

Country: All  Project starting date (year): All

Bioclimate type: All  Total size (ha): All

Restored ecosystem: All  Vegetation life zone: Any

**Scope of the project:**

Restoration action programme  Pilot restoration for policy makers and managers

Research  Educational  Other

**Functional goals and expected ecosystem services:**

Productivity  Agriculture production  Forestry production

Grazing pasture lands  Hunting  Biodiversity conservation

Riparian protection  Wildlife habitat  Erosion control

Flood control  Fire control  Weed control

Seed source  Water infiltration  Water filtration quality

Air quality  CO2 sink  Other

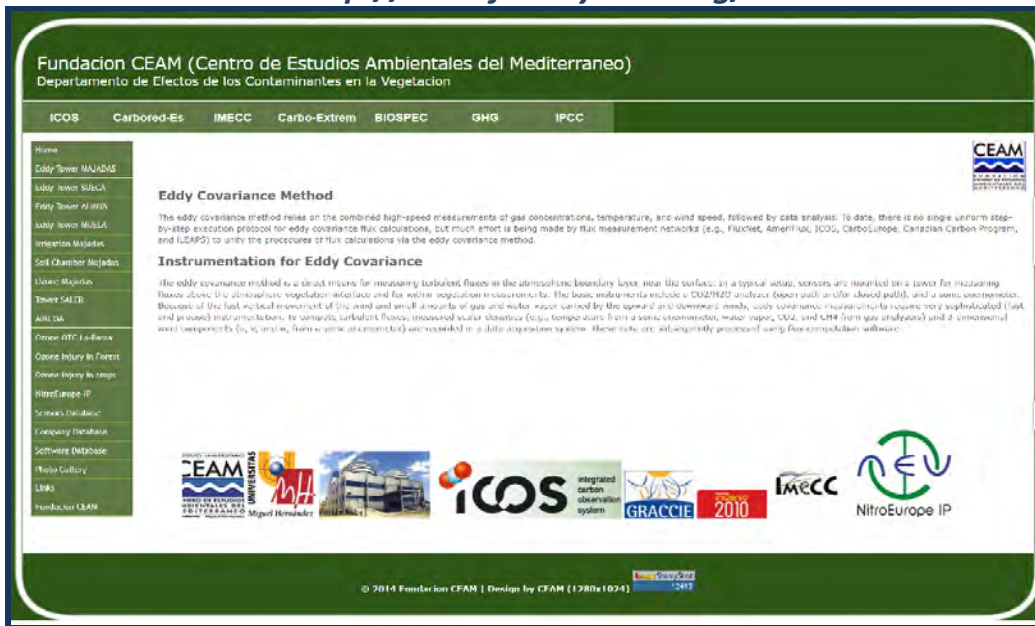
• **OZONE INJURY IN EUROPEAN FOREST SPECIES:**

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



• **EFFECTOS DE LOS CONTAMINANTES EN LA VEGETACIÓN**

<http://ceamflux.dyndns.org/>



• **FLUX TOWERS: CEAMFLUX**

<http://www.ceamflux.com:808/index.html>



• **MEDITERRANEAN SEA SURFACE TEMPERATURE**

<http://www.ceam.es/ceamet/SST/>

**Mediterranean Sea Surface Temperature**

Mediterranean sea surface temperature portal

**Latest SST** **Climatology**

**Trend 1982-2018 (by 04 February 2019)**  
 SST daily trend: **0.8e-05 °C/day**  
 SST averaged global variation (1982-today): **3.19°C**

**Climatology**  
 Monthly SST from 01/1982 to 02/2019  
 SST monthly anomalies from 01/1982 to 02/2019

**SST trend** **SST video**

**About**

Oceans play a key role in **energy storage in the global Earth-Ocean-Atmosphere system**. Within this framework, the knowledge of past evolution and future trends of **sea surface temperature (SST)** is crucial for the future climate scenarios. Recent studies have highlighted the role of SST as an important ingredient for the development and/or intensification of **heavy precipitation events (HPE)** in the Mediterranean basin and other areas in the world, but have also highlighted its role in heat waves in Europe. Hence, **SST study and monitoring could play a role in the forecasting of HPE events**. CEAMed is, then, a web portal dedicated to the analysis and monitoring of Mediterranean SST.

**Data sources**

- NCEP: CHRSST Level 4 AVHRR\_OI Global Blended Sea Surface Temperature Analysis (GDS version 2) provided by **NCEP**, obtained from **PODAAC JPL website**.
- METOP-B: CHRSST LIC global sub-orbit Sea Surface Temperature from the Advanced Very High Resolution Radiometer (AVHRR) on Metop satellites (currently Metop-B) (GDS V2) produced by **OSI SAT**, obtained from **PODAAC JPL website**.

CEAMed is part of the research project **VERSES (CGL2015-67466-B)**, funded by the Spanish R&D&I national plan.

**CEAM**  
 © Fundació de la Comunitat Valenciana Centre d'Estudis Ambientals del Mediterrani - CEAM-UH  
 Parc Tecnològic C/ Charles B. Darwin, 14 46100  
 PATERNÀ - VALENCIA - ESPAÑA  
 www.ceam.es - info@ceam.es  
 TEL.: +34 502644051 FAX.: +34 961318190



- **PROYECTO IMAGINA**

<http://www.ceam.es/IMAGINA>

CEAM  
FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL MEDITERRANEO

Impactos del **c**Ambio **G**lobal en la cuenca Mediterránea Occidental:  
Meteorología, contami**N**ación atmosférica y ecosistemas forestales

**IMAGINA**

INICIO OBJETIVOS LÍNEAS DE TRABAJO PRODUCTOS DIFUSIÓN INVESTIGADORES DOCUMENTACIÓN

Generalitat Valenciana Proyectos de Grupos de Investigación de Excelencia Prometeo 2019  
Referencia: **PROMETEO/2019/110**

f t

GENERALITAT VALENCIANA  
FUNDACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL MEDITERRANEO

© Fundación de la Comunitat Valenciana Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo - CEAM  
Parque Tecnológico C/ Charles R. Darwin, 14 46980 - PATERNA - VALENCIA - ESPAÑA  
www.ceam.es TEL: +34 609 644 051 info@ceam.es

- **PROYECTO CAPOX**

<http://www.capoxproject.org>

CapOx

INICIO PROYECTO COMUNICACIÓN CONTACTO

**CapOx Project**

Analysis of emission-driven changes in the oxidation capacity of the atmosphere over Europe  
Análisis de los cambios en las emisiones impulsados por la capacidad oxidativa de la atmósfera en Europa

OBJETIVOS SOCIOS PUBLICACIONES

## REDES SOCIALES



### @CeamFundacion

← **Fundación CEAM**  
4.547 Tweets



**Fundación CEAM**  
@CeamFundacion

Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo. I+D+I para el medio ambiente en el ámbito mediterráneo. R&D to improve the environment in the Mediterranean

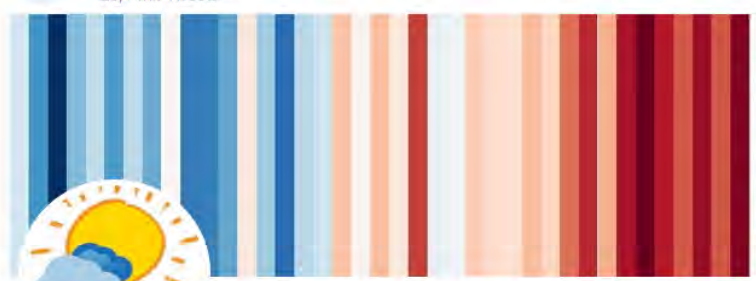
📍 Paterna, España 🌐 [ceam.es](http://ceam.es) 📅 Se unió en julio de 2018

243 Siguiendo 1.045 Seguidores

Seguir

### @CEAM\_Meteo

← **CEAM-Meteorología**  
20,1 mil Tweets



**CEAM-Meteorología**  
@CEAM\_Meteo

Meteorología i dinàmica de contaminants-Meteorología y dinámica de contaminantes-Meteorology and Pollutant Dynamics (CEAM)  
Research in Mediterranean meteorology

📍 Paterna, Valencia, España 🌐 [ceam.es/ceamet](http://ceam.es/ceamet) 📅 Se unió en enero de 2012

185 Siguiendo 5.439 Seguidores

Seguir

**@euphore\_ceam**



**EUPHORE CEAM**  
2.963 Tweets

**EUPHORE CEAM**  
@euphore\_ceam

EUropean PHOto-REactor.  
Cámaras de simulación atmosférica con luz natural para I+D+i/ Outdoor atmospheric simulation chambers for R&D

📍 Paterna, España [ceam.es/WWWWEUPHORE/hom...](https://ceam.es/WWWWEUPHORE/hom...)  
📅 Se unió en diciembre de 2017

164 Siguiendo 334 Seguidores

**@PerfectLife\_EU**





**PERFECT LIFE PROJECT**  
1.121 Tweets

**PERFECT LIFE PROJECT**  
@PerfectLife\_EU

PEsticide Reduction using Friendly and Environmentally Controlled Technologies

📍 Paterna, España [perfectlifeproject.eu](https://perfectlifeproject.eu) 📅 Se unió en noviembre de 2018

400 Siguiendo 708 Seguidores



<https://www.facebook.com/CEAM.Valencia/>



<https://www.facebook.com/Perfectlifeproject/>



## MATERIAL AUDIOVISUAL

	<p><b>Una visita a las cámaras de simulación atmosférica EUPHORE desde el espacio</b></p> <p>Un "viaje" de <i>google Earth studio</i> 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.</p>
	<p><b>Presentación general de EUROCHAMP-2020</b></p> <p>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.</p>
	<p><b>Eddy Covariance: midiendo el aliento de un ecosistema</b></p> <p>Eddy Covariance es el método que se utiliza para medir la respiración de un ecosistema, tal como se explica en este vídeo. El CO<sub>2</sub> y otros gases de efecto invernadero que se intercambian entre el suelo, la vegetación y el aire en un ecosistema.</p>
	<p><b>Nubes, hollín y luz</b></p> <p>Una pequeña película para ilustrar cómo la química atmosférica puede afectar la capacidad del hollín para sembrar nubes.</p>
	<p><b>Esmog en una caja</b></p> <p>Una breve película educativa para comprender cómo funciona el Esmog, cómo se acumula el ozono y las partículas finas durante los eventos de contaminación.</p>
	<p><b>Incendio Carcaixent 2016 - 2018</b></p> <p>Incendio forestal de Carcaixent, un incendio representativo.</p>

	<p><b>Exterior de la cámara de simulación EUPHORE</b></p> <p>Apertura y cierra de la cámara de simulación atmosférica EUPHORE visto desde el exterior.</p>
	<p><b>Interior de la cámara de simulación EUPHORE</b></p> <p>Vista en 360º del interior de la cámara de simulación atmosférica EUPHORE (completo).</p>
	<p><b>Plataforma cámara EUPHORE</b></p> <p>Vista en 360º del laboratorio que hay situado justo debajo de una de las cámaras de simulación atmosférica EUPHORE.</p>
	<p><b>Majadas del Tiétar, "centinela" del cambio climático</b></p> <p>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.</p>
	<p><b>Proyecto SURVIVE-2 PN I+D+I</b></p> <p>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).</p>
	<p><b>Incendio Carcaixent 2016</b></p> <p>Imágenes del incendio forestal de Carcaixent en el año 2016.</p>

## PRESENCIA EN LOS MEDIOS

2020		
Medio	Fecha	Título/Contenido
Las Provincias	23/01/2020	¿Es normal este temporal?
La Ser	25/01/2020	Entrevista a la investigadora Samira Khodayar en el programa "A vivir que son dos días" (min. 4:43)
RTVE	28/01/2020	Entrevista a la investigadora Samira Khodayar en "L'Informatiu Comunitat Valenciana" (min. 3:11)
Levante	02/02/2020	Nunca es tarde frente al Cambio Climático
Generalitat Valenciana	11/02/2020	Paula Tuzón reconoce a las investigadoras del CEAM para liderar proyectos de lucha contra el cambio climático
Valencia Extra	11/02/2020	Paula Tuzón reconoce a las investigadoras del CEAM
Levante	23/02/2020	"En el cambio climático hay que hacer caso a los científicos"
El Día	23/02/2020	Las heridas de la crisis climática en España
Valencia Extra	15/06/2020	Sanidad inicia el programa para la atención y protección de la salud durante las olas de calor
La Vanguardia	15/06/2020	Sanidad pone en marcha el programa de protección de salud ante olas de calor
El Periódico Mediterráneo	15/06/2020	Sanidad inicia el programa para la atención y protección de la salud durante las olas de calor
Información	16/06/2020	El tiempo en Alicante: la entrada de aire frío puede provocar tormentas hasta el sábado.
Diario de Sevilla	19/06/2020	¿Preparados para pasar calor? Éstas son las previsiones para el verano del 2020
tiempo.com	21/06/2020	Temperatura superficial del mar en el Mediterráneo: primavera 2020
elperiodic.com	30/06/2020	La fundación CEAM impulsa el proyecto 'Imagina', que analiza los cambios globales más relevantes para la cuenca mediterránea.
Generalitat Valenciana	30/06/2020	La fundación CEAM impulsa el proyecto 'Imagina', que analiza los cambios globales más relevantes para la cuenca mediterránea.
europa press	05/08/2020	Valenciaport triplicará las cabinas de control de la calidad del aire para mejorar las emisiones de GEI del puerto.
el canal MARÍTIMO Y LOGÍSTICO	05/08/2020	El puerto de Valencia triplicará los controles de emisiones.
Zamora News	13/08/2020	La explicación a los "megaincendios" forestales.
RTVE	20/08/2020	Descenso de las temperaturas excepto en área mediterránea y Canarias.
tiempo.com	21/08/2020	El Mediterráneo ha aumentado su temperatura en más de 1 °C desde 1982.
RTVE	02/09/2020	Chubascos y tormentas localmente fuertes en Baleares, Alicante y Almería.
elDiario.es	22/09/2020	Vecinos de Natzaret exigen que se hagan públicas las mediciones de calidad del aire del Puerto de València.
Levante	22/09/2020	El otoño se retrasa a octubre.
teleprensa	27/10/2020	Agricultura publica la autorización de quema de paja de arroz en la zona del Parque de l'Albufera de Sollana.

<b>2020</b>		
<b>Medio</b>	<b>Fecha</b>	<b>Título/Contenido</b>
La Vanguardia	19/11/2020	España se une a la red europea de medición de gases de efecto invernadero
Aemet	19/11/2020	España se une a la iniciativa ICOS, la red europea de medición de gases de efecto invernadero
Efe Verde	19/11/2020	España se une a la red europea de medición de gases de efecto invernadero.
miteco	19/11/2020	España se une a la iniciativa ICOS, la red europea de medición de gases de efecto invernadero
Energías Renovables	19/11/2020	Y doce años después... España se une a la red europea de medición de gases de efecto invernadero.
La Moncloa	19/11/2020	España se une a la iniciativa ICOS, la red europea de medición de gases de efecto invernadero.
europa press	19/11/2020	España se incorporará el 1 de enero de 2021 a ICOS, la red europea de medición de gases de efecto invernadero.
murcia.com	19/11/2020	España se une a la iniciativa ICOS, la red europea de medición de gases de efecto invernadero.
ambientum	23/11/2020	ICOS: red de medición de gases de efecto invernadero
elperiodic.com	24/11/2020	Realizan quemas prescritas en el monte de Morella la Vella.
La Vanguardia	18/12/2020	Plan de Gestión de la Paja reduce la contaminación y multiplica la recogida
Naucher Global	29/12/2020	Valenciaport recibe un reconocimiento por su proyecto de mejora ambiental 'Green C Ports'