

MEMORIA ACADÉMICA CURSO 2015-2016

7.1. Infraestructuras. Unidad Técnica de Construcciones y Energía

7.1.1. Aspectos más relevantes del ejercicio en materia de inversiones.

En 2015 no hubo dotación económica para inversiones en infraestructuras universitarias en los Presupuestos de 2015 del Gobierno de Aragón, de modo que se concluyó el ejercicio sin posibilidad de ejecutar las actuaciones pendientes contempladas en ejercicios precedentes

En mayo de 2016, Gobierno de Aragón y Universidad de Zaragoza firmaron un contrato-programa de financiación de inversiones en infraestructuras universitarias con vigencia desde 2016 a 2020.

Dentro de los diferentes tipos de financiación, los contratos-programa son instrumentos de financiación de la Universidad de Zaragoza para la consecución de objetivos de la enseñanza universitaria de interés público. De conformidad con ello y mediante Acuerdo de 8 de marzo de 2016, del Gobierno de Aragón se aprobó el Modelo Global de Financiación de la Universidad de Zaragoza para el periodo 2016-2020.

Desde el punto de vista de la financiación de inversiones en infraestructuras e investigación de la Universidad de Zaragoza, en el apartado 3.1 del citado Modelo Global de Financiación se establece que el Gobierno de Aragón asumirá con cargo a las partidas presupuestarias del Departamento competente en materia de investigación y universidades 2,5 millones anuales para afrontar actuaciones de carácter urgente por motivos de seguridad, de adecuación normativa, de preservación patrimonial y de obsolescencia de las instalaciones, así como actuaciones que se destinen a obras de mejora y equipamiento para el fomento de la investigación, desarrollo e innovación durante los ejercicios 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020.

Asimismo, el apartado 3.5 del Anexo del Acuerdo establece que con carácter previo a la suscripción del correspondiente convenio o adenda, la Comisión Mixta Gobierno de Aragón–Universidad de Zaragoza propondrá la concreción anual de las actuaciones. Para ello dará el visto bueno a los correspondientes programas de ejecución, acordará las prioridades de las actuaciones a realizar, la temporalización de las mismas y conocerá el presupuesto estimado de cada una de ellas con objeto de adecuar la propuesta a las disponibilidades presupuestarias existentes.

En virtud de lo expuesto, con fecha 4 de abril de 2016, la Comisión Mixta Gobierno de Aragón–Universidad de Zaragoza acordó la elevación de la propuesta de actuaciones relativa a 2016 que se recoge como Anexo I del contrato-programa. Para los sucesivos ejercicios económicos de la vigencia del plan, se incorporarán como Adenda a este contrato-programa las actuaciones concretas que,

previamente al inicio del correspondiente ejercicio, proponga la citada Comisión Mixta Gobierno de Aragón-Universidad de Zaragoza.

Los objetivos y las actuaciones a desarrollar se especifican en la cláusula segunda y anexo nº 1 del contrato-programa. Son objetivo de financiación, las obras de carácter urgente por motivos de seguridad, adecuación normativa, preservación patrimonial y/o obsolescencia de las instalaciones y las obras de mejora y equipamiento para el fomento de la investigación, desarrollo e innovación.

En concreto, para el año 2016, mediante acuerdo de la Comisión Mixta Gobierno de Aragón-Universidad de Zaragoza de 4 de abril de 2016, las acciones que se llevarán **a cabo hasta agotar el presupuesto disponible** son las siguientes:

a) Obras de carácter urgente por motivos de seguridad, adecuación normativa, preservación patrimonial y/o obsolescencia de las instalaciones.

DG DE UNIVERSIDADES

Actuación	Importe Estimado de licitación
Renovación de la red de saneamiento del Campus Universitario de la Facultad de Veterinaria	283.000
Reparación de forjados, falsos techos y afecciones a instalaciones en Edificio Interfacultades	200.000
Sustitución cubierta en Edificio Cervantes	290.000
Alarma de incendios de la Facultad de Medicina	306.425
Obras de rehabilitación y adecuación normativa de la Facultad de Odontología (Huesca)	60.000
CMU Pedro Cerbuna (calefacción, ACS, saneamiento)	59.867
Equipamiento del Salón de Actos y aulas de la Facultad de Educación	168.000

b) Obras de mejora y equipamiento para el fomento de la investigación, desarrollo e innovación.

DG DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Actuación	Importe Estimado de licitación
Acondicionamiento fondo antiguo de la Biblioteca Universitaria (Paraninfo)	380.978
Laboratorios de la Escuela Politécnica de Huesca	185.165
Equipamiento científico	1.000.000
Centro de Documentación y Consulta en Ciencias de la Educación	273.000

Corresponde a la Unidad Técnica de Construcciones y Energía la gestión de estas inversiones salvo, naturalmente, la correspondiente al equipamiento científico. El Gobierno de Aragón, de conformidad con el compromiso adquirido en el Modelo Global de Financiación de la

Universidad de Zaragoza para el periodo 2016-2020, aportará la cantidad de 12.500.000 € (doce millones quinientos mil euros), de los cuales, 11.955.596 € (once millones novecientos cincuenta y cinco mil quinientos noventa y seis euros), serán con cargo a las siguientes aplicaciones presupuestarias del presupuesto de gastos del Departamento de Innovación, Investigación y Universidad del Gobierno de Aragón para los años 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 en función de la siguiente distribución plurianual:

	2016	2017	2018	2019	2020
17020 G/4228/740011/91002	906.302,66	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
17030 G/5423/740016/91001	524.646,67	500.000	500.000	500.000	500.000
17030 G/5423/740016/14201	524.646,67	500.000	500.000	500.000	500.000
TOTAL	1.955.596	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000

La cuantía restante, hasta alcanzar el citado compromiso, se formalizará mediante la correspondiente Adenda a través de la aplicación presupuestaria 17030 G/5423/740016/39103 con fondos provenientes de la *Estrategia de Innovación en Aragón*, articulada mediante el Convenio de colaboración suscrito en el año 2010 entre el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Comunidad Autónoma de Aragón. Esta actuación con un presupuesto de 544.404 € (quinientos cuarenta y cuatro mil cuatrocientos cuatro euros) ha sido aprobada por la Comisión de Seguimiento del citado Convenio en su reunión de 5 de abril de 2016, y está condicionada a la aprobación de las correspondientes modificaciones presupuestarias que permitirán disponer de dicho importe en el presupuesto de gastos del Departamento de Innovación, Investigación y Universidad que no se ha producido a fecha de hoy.

Por el alcance temporal y económico, la perseguida obra de ampliación y reforma de la Facultad de Filosofía requiere un instrumento de compromiso de financiación que se está elaborando y que se pretende formalizar en el momento en que el importe total y los plazos de ejecución estén acordados una vez definido el calendario técnico del proyecto.

7.1.2. Actividad de la Unidad Técnica de Construcciones y Energía.

La actividad desarrollada por la Unidad Técnica de Construcciones y Energía se enmarca en dos grandes áreas de acción que a su vez presentan, cada una, diversas líneas de trabajo: área de construcciones y equipamiento por un lado y de energía y medioambiente.

Construcciones y equipamiento

En estos periodos de extrema falta de recursos, el objetivo de la Unidad se dirige a trabajar aspectos relacionados con la gestión eficaz del patrimonio inmobiliario universitario existente.

El área de construcciones y equipamiento se involucra directamente en la planificación, elaboración y gestión de proyectos de obra y equipamiento de edificios de nueva planta o de reformas y adaptaciones normativas y de seguridad en los ya construidos. Pero también se responsabiliza de la gestión de espacios generales, de la actualización y validación de la descripción catastral ante la Gerencia Territorial, del control normativo del estado de los edificios a través de las inspecciones técnicas obligatorias y de los informes solicitados ante incidencias detectadas. El área de construcciones sirve de apoyo técnico en la elaboración de convenios o elaboración de pliegos donde es menester analizar y poner en valor las aportaciones o requisitos relacionados con el patrimonio inmobiliario de la Universidad.

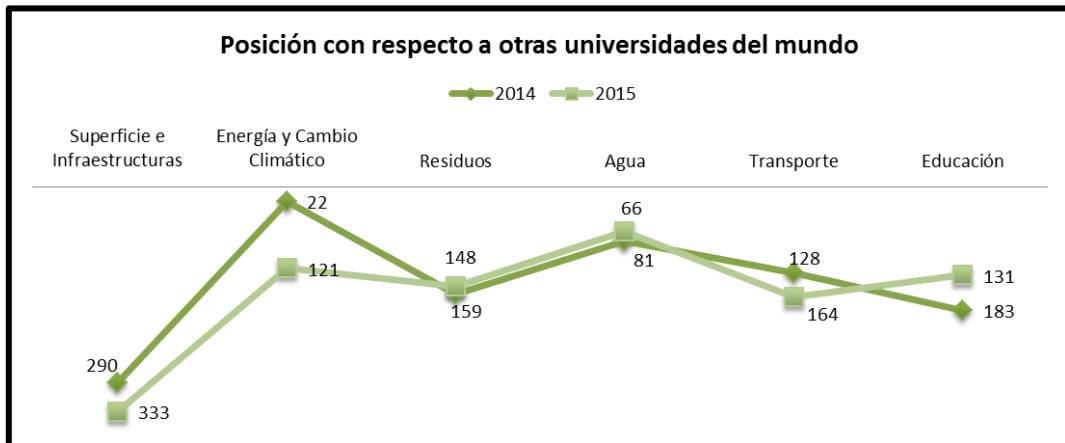
Se encarga del equipamiento, además de promover la adquisición del mobiliario y enseres necesarios para que el edificio cumpla su función docente e investigadora, se encarga, en colaboración con la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales allá donde se precisa, del seguimiento del parque existente y, en especial, del instalado en laboratorios cuando constituye infraestructura básica del mismo.

Colabora con la Vicegerencia de Asuntos económicos en el aporte de información necesaria en el ámbito de su competencia para la mejora de la exactitud de asignaciones contables en el modelo de contabilidad analítica que se viene desarrollando.

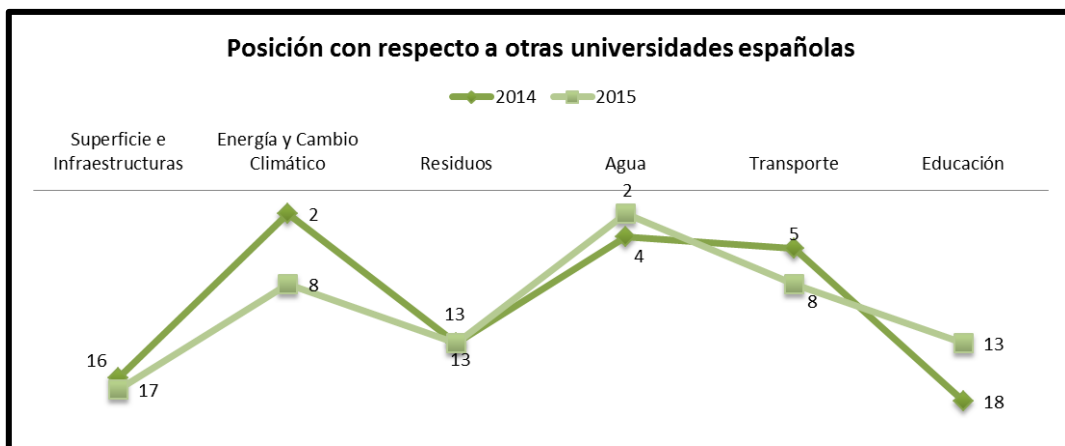
Energía y medioambiente

La actividad de esta área viene expuesta, de forma exhaustiva, posteriormente. La Universidad de Zaragoza apuesta decididamente por un uso racional de los recursos y la sensibilización ambiental de toda la comunidad universitaria. Esta apuesta se enmarca dentro de una línea clara de trabajos desarrollados en 2015 y que buscan la excelencia en los ranking de sostenibilidad.

En concreto el índice GreenMetric creado en el año 2010 y realizado anualmente por la Universidad de Indonesia. Esta clasificación valora las políticas de sostenibilidad ambiental de los centros de educación superior de todo el mundo, atendiendo a las actuaciones y actividades llevadas a cabo en diferentes ejes: infraestructuras, eficiencia energética y lucha contra el cambio climático, la gestión de residuos, los recursos hídricos, fomento de la movilidad sostenible y la educación ambiental. En el año 2015 la Universidad de Zaragoza se situó en la 126ª posición entre las universidades del mundo y la 8ª de las universidades españolas. Analizando la posición por los diferentes topic de valoración se puede observar la siguiente evolución respecto a 2014:



Evolución de la clasificación del Ranking mundial GreenMetric en los diferentes topic: 2015Vs 2014



Evolución de la clasificación del Ranking español GreenMetric en los diferentes topic: 2015Vs 2014

Cabe destacar en la evolución en 2015 respecto a 2014, el descenso en Energía y cambio climático debido a la evolución en los últimos años del resto de universidades, no obstante la Universidad de Zaragoza alcanza el puesto 121º del mundo y el 8º en España . Destacar también la mejoría en el ranking de gestión del agua alcanzando el puesto 66º del mundo y segundo en España, y viendo así plasmadas las acciones desarrolladas en la universidad en la reducción del consumo de agua. De igual forma la apuesta de la Universidad de Zaragoza por la creación de una nueva generación que se preocupe con los problemas de sostenibilidad, ha marcado una mejoría en la posición del ranking alcanzando el puesto 131º del mundo y 13º de España.

7.1.3. Construcciones y equipamiento

7.1.3.1 Obras puestas al uso. Inicio de actividad.

Módulos CEMINEM y nave de Investigación en ENERGÍA. Campus Río.

En enero de 2014 se entregaron las obras de construcción de las nuevas instalaciones destinadas a investigación aplicada en colaboración con la empresa privada (CEMINEM) Así como la nave nº 4 destinada a investigación en áreas relacionadas con la energía. La inversión superó los tres millones de euros y su construcción supone un nuevo enfoque de la oferta de instalaciones universitarias para la investigación debido al modelo de gestión y atribución de espacios que se está estudiando.

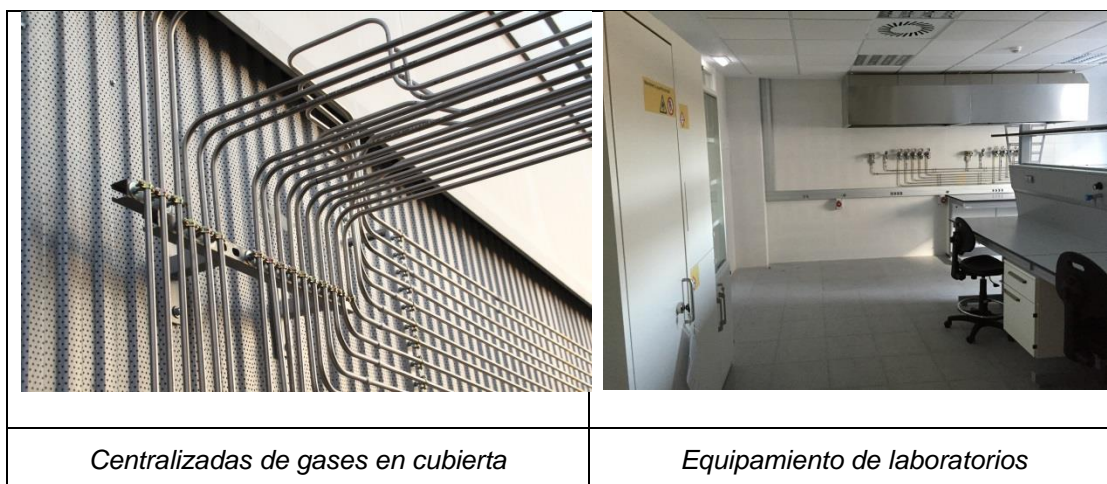
Su lanzamiento ha sido posible gracias al Programa INNOCAMPUS donde el Ministerio de Ciencia e Innovación ha destinado 150 millones a 26 proyectos de I+D+i en Campus de Excelencia, en los que participan un total de 38 universidades. Se trata de actuaciones singulares enfocadas a incrementar las capacidades científicas y tecnológicas de las Universidades españolas y materializar la transferencia y valorización de la tecnología hacia el tejido productivo.

En los más de 2.700 m² de laboratorios, destinados a proyectos de investigación con la empresa privada, se está procediendo a su equipamiento. Veinticuatro “unidades de transferencia” ocupan otros tantos espacios.

El equipamiento que se ha instala es básico para la consecución de los objetivos del Proyecto INNOCAMPUS, favoreciendo la colaboración de las empresas y el tejido empresarial, ya que estas nuevas instalaciones van a impulsar, están impulsando, proyectos nuevos con la presencia de Personal Investigador, microempresas (spin off y start up), PYMES, así como grandes empresas. CEMINEM será actor principal del ecosistema innovador en Aragón contribuyendo a implantar una verdadera cultura científica y tecnológica aplicada, facilitando la interacción entre investigadores y empresas en un espacio concreto, que facilitará el fomento de la cultura innovadora, la creatividad y la calidad. Destaca la instalación de una sala blanca preparada para dar servicio a los proyectos de investigación aplicada que en CEMINEM se desarrollen.

Se a adquirido e instalado equipamientos de alto valor tecnológico que permite realizar innovación en áreas como Materiales, Procesos y fabricación, Tecnologías para la Calidad de Vida e inteligencia ambiental, Salud, Biotecnología y Química, Nanotecnología, TICs y electrónica y Energía y medio ambiente. Se incluye un módulo para pre incubadoras y creación de empresas spin off y start up.

El proyecto de equipamiento fue financiado por el Gobierno de Aragón, mediante convenio específico, se licitó en mayo de 2015 recayendo su adjudicación en la prestigiosa empresa de equipamiento de laboratorios WALDNER que presentó una baja significativa al presupuesto base de 1.295.000 €. Fue recepcionado en enero de 2016 y se encuentra operativo.



7.1.3.2 Proyectos de obra iniciados

a) Proyecto de acondicionamiento y renovación de vertidos en Campus de Veterinaria

Las obras se iniciaron en marzo de 2015 pero se interrumpieron a poco de empezar. Las diferencias de interpretación del pliego y del proyecto aprobado entre contratista y administración condujeron a la interposición de un expediente contradictorio que fue resuelto en contra de las peticiones del contratista. Suponían una petición de modificación sustancial del contrato que no encontraba soporte técnico a criterio de la Dirección Facultativa. La empresa abandonó los trabajos de forma unilateral no atendiendo al requerimiento de continuación de las obras que el Órgano de Contratación había resuelto.

En agosto de 2015 se produjo la Resolución del contrato con objeto de proceder a una nueva licitación que, transcurridos los obligados plazos y las pertinentes exigencias legales, ha concluido en una nueva adjudicación en favor de la empresa COPHA. Está previsto que las obras comiencen inmediatamente y concluyan a mediados del mes de enero de 2017.

b) Proyecto de consolidación de forjados y falsos techos en Edificio Interfacultades.

Esta actuación se ha iniciado con el acondicionamiento de espacios en el antiguo edificio de la Facultad de Educación. Más de 90 trabajadores de los servicios generales de la Universidad han trasladado su actividad a este edificio ofreciendo su servicio a la comunidad universitaria en este nuevo espacio con todas las garantías de confort y de atención al público.

El proyecto de obras en Interfacultades se ha licitado y su adjudicatario, la empresa COPCISA, iniciará las obras en el mes de noviembre, una vez concluyan los plazos normalizados. El proyecto de consolidación afecta a 6.870 m² de forjados y falsos techos distribuidos en cinco de las siete plantas

alzadas del Edificio Interfacultades. Con su ejecución se pretende solucionar, de una forma definitiva, los problemas generados por el desprendimiento ocasional de bovedilla cerámica no contributiva estructuralmente procedente de los forjados. Este problema afecta a la seguridad de personas y bienes y su ejecución se considera prioritaria. El proyecto contempla actuar sobre las plantas baja, primera, segunda, tercera, cuarta y quinta. La gran afección que sobre la actividad administrativa general de la Universidad y la necesidad de mantener toda la gestión administrativa operativa, obliga a resituar temporalmente el servicio y su personal en otro lugar, lo que ha exigido el acondicionamiento de espacios en otros edificios de la Universidad como ya se ha mencionado.

7.1.3.3 *Proyectos de obra de inmediato inicio*

En este apartado hay que mencionar las obras de saneamiento de la red de vertido del CMU Pedro Cerbuna, la habilitación de la sala de espera y servicios de la Clínica Odontológica en Huesca y la reparación de cubiertas en el edificio Cervantes. Las tres obras, financiadas dentro del contrato-programa al igual que las actuaciones en Veterinaria e Interfacultades antes señaladas y ya iniciadas, tienen previsto el inicio dentro del mes de octubre de 2016. Se prevé su conclusión antes de fin de año.

7.1.3.4 *Proyectos de obra preparados con financiación en 2017*

Proyecto de adecuación espacios investigación en Ciencias Ambientales Huesca.

. El proyecto contempla utilizar la totalidad de la planta semisótano del edificio Tozal de Guara todavía hoy sin uso. Supone intervenir sobre 930 m² dando soporte a la creación de 12 laboratorios de investigación en Ciencias Ambientales.

7.1.3.5 *Grandes actuaciones en preparación*

Reforma y Ampliación de la Facultad de Filosofía y Letras.

En fechas recientes se ha producido la resolución del contrato de consultoría y asistencia técnica 763/2005 que tenía como objeto el contrato de consultoría para la elaboración del proyecto y dirección de obra de la reforma y ampliación de los edificios de Filosofía y Letras. La decisión se ha tomado como consecuencia de la falta de actualidad normativa y técnica del mismo, así como por el contexto económico que orienta a reducir el coste de las inversiones para facilitar su viabilidad presupuestaria.

La Universidad de Zaragoza se enfrenta a la situación siguiente:

- Tiene que satisfacer las necesidades de uso ya contempladas hace 10 años. Además teniendo en cuenta que, a lo largo de estos años, no ha hecho más que aumentar la necesidad de

acometer la actuación de reforma, por un lado, por la degradación de las instalaciones, y por otro, por la incorporación de nuevas titulaciones de Grado y Master adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior. Con relación a la necesidad de la reforma, debe decirse que a lo largo de los últimos años han sido numerosos los incidentes (caídas de tramo de falso techo, de luminarias, incendio de motor de ascensor...) que se han ido produciendo en sus viejas instalaciones y que han ido teniendo repercusión mediática ante una hipotética falta de seguridad.

- Necesita que la actuación se adapte a las nuevas normativas constructivas. En particular, las relativas a la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y Del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios que, entre otros, introduce el nuevo concepto de Edificio de Consumo Energético Casi Nulo, que se corresponde con aquel edificio “[...] con un nivel de eficiencia energética muy alto [...]. La cantidad casi nula o muy baja de energía requerida debería estar cubierta, en muy amplia medida, por energía procedente de fuentes renovables, incluida energía procedente de fuentes renovables producida in situ o en el entorno” y que establece sendas fechas, el 31 de Diciembre de 2018 y de 2020, para su aplicación a todos los nuevos edificios propiedad y ocupados por autoridades públicas, y para todos los edificios nuevos, respectivamente.

La nueva propuesta de actuación debe responder así mismo, a la Directiva 2012/27/UE, relativa a la eficiencia energética que surge en un marco en el que se constata que la Unión Europea no va a alcanzar el objetivo de aumentar en un 20% la eficiencia energética en 2020, de modo que refuerce dicho objetivo, sino que también favorezca que las nuevas mejoras de eficiencia energética vayan más allá del 2020.

Como consecuencia de la transposición normativa de estas Directivas en el territorio español, se han aprobado diversos instrumentos legales. Es de especial significación por el impacto que tiene en las exigencias constructivas, las recogidas en la actualización del Código Técnico de la Edificación, en su Documento Básico CTE-HE-2013 que modifican sustancialmente las exigencias de sostenibilidad en la construcción..

Estos nuevos condicionantes obligan a una nueva licitación pública que permita dar respuesta a las actuales exigencias técnicas, económicas, presupuestarias y jurídicas.

El procedimiento para la redacción del nuevo proyecto se ha iniciado con la remisión al DOUE de los pliegos de contratación. El tiempo previsto para la adjudicación del equipo redactor tras la presentación de propuestas y el plazo de elaboración del mismo, la licitación de las obras y su adjudicación sitúan el comienzo de las obras en la primavera de 2018.

7.1.3.6 Obras de reforma, ampliación o mejora (RAM) de instalaciones.

La estrechez presupuestaria del ejercicio ha obligado, como en el año anterior, a analizar, discriminar y priorizar el gasto con mayor empeño. Las mínimas inversiones del presupuesto RAM han ido orientadas a la mejoras en las condiciones de infraestructura de seguridad y salud de los

trabajadores, actuaciones pendientes y ya iniciadas y a requerimientos de pequeña entidad económica y buen rendimiento funcional.

Otro destino de estos fondos ha sido la reparación o sustitución de medios o instalaciones que por obsolescencia han dejado de prestar un servicio insustituible.

7.1.4. Energía y medioambiente.

Política de ahorro energético. Seguimiento del Plan de Racionalización de Gestión Económica y apuesta por el uso racional de los recursos.

En 2012 se marcaron por el plan de Plan de Racionalización un compromiso de actuación en materia de reducción de consumo y gasto de recursos naturales para energía y agua, y que ha seguido obteniendo resultados en 2015.

Con estos compromisos se ha continuado trabajando en el camino de la gestión universitaria en materia del uso racional de los recursos con el fin de mejorar la productividad y competitividad de la Universidad consiguiendo los mismos resultados en cuanto docencia, investigación y servicios, pero con un menor gasto en materia de recursos naturales: energía y agua.

7.1.4.1 Evolución de consumos

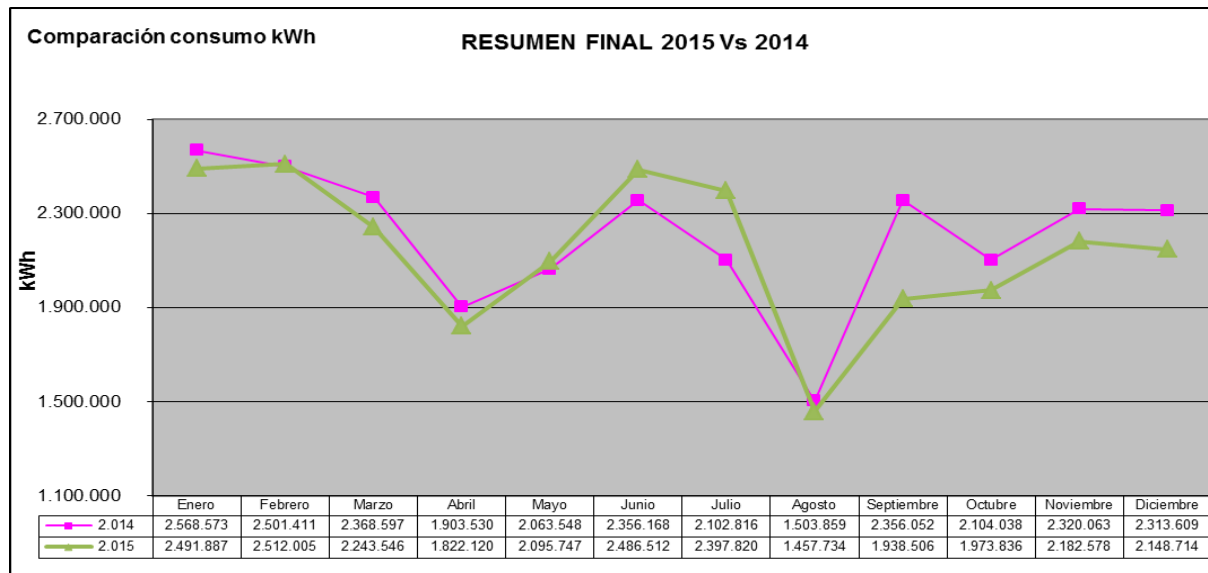
a) Evolución del consumo de electricidad en el año 2015.

En línea con ya ocurrido en años anteriores y por las medidas de eficiencia energética aplicadas, se ha producido un destacado descenso en el consumo de electricidad de 673.530 kWh, lo que **supone un decremento del 2.55 %** respecto del ejercicio anterior. En esta disminución del consumo también se halla englobado el consumo correspondiente a nuevos edificios de la universidad que han comenzado de forma incipiente su funcionamiento, es el caso de los módulos de investigación e incubación empresarial CEMINEM y la nave de investigación del edificio institutos del campus río Ebro, que se puso en funcionamiento en el último periodo de 2015, con lo que el ahorro real habría sido ligeramente todavía mayor. A esta gran disminución han contribuido todos los suministros principales y se ha repartido con bastante regularidad en todos los meses del año (salvo los meses estivales, donde debido a un verano muy caluroso se aumentó el servicio de climatización para mantener el confort en los edificios).

Por campus, la variación de consumo de electricidad kWh de 2015, respecto de 2014, queda como sigue:

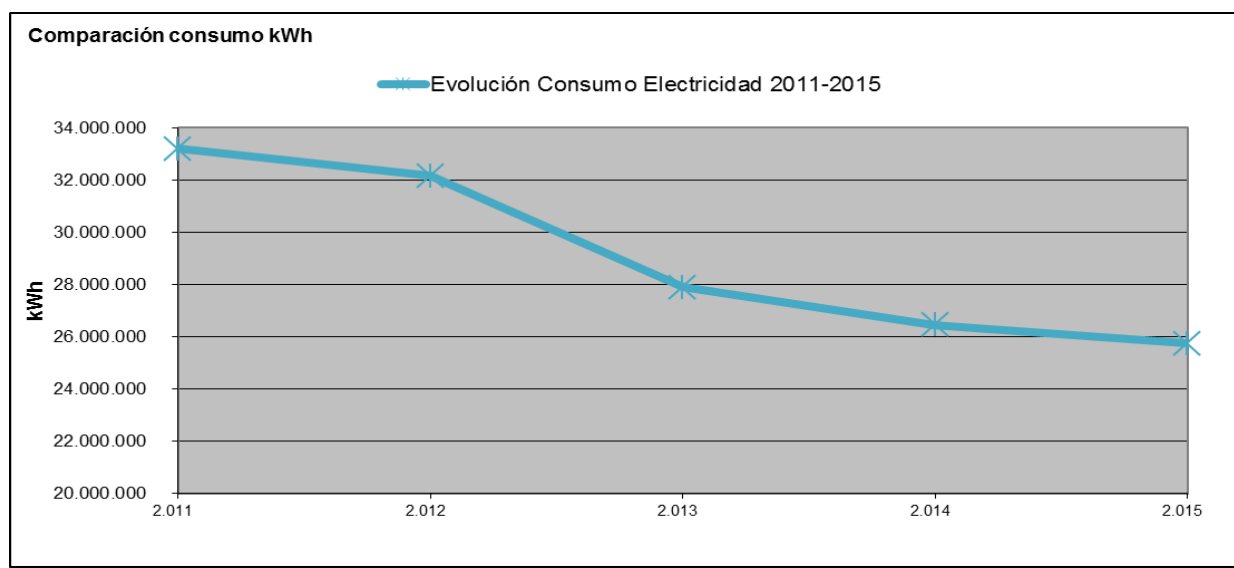
- Campus Río Ebro; -3.11 %.
- Campus San Francisco; -3.95 %
- Campus Paraninfo; -0.20%
- Campus F. de Veterinaria; +2.05 %
- Campus de Huesca; -5.10%
- Campus de Teruel; +1.25 %

El seguimiento estacional del consumo viene mostrado en la siguiente gráfica donde se comparan los resultados con el año anterior:



Evolución consumo neto mensual de electricidad 2015Vs 2014

Analizando los datos desde 2011 se comprueba que todas las medidas de eficiencia energética y ahorro comenzadas en 2011 continúan dando resultados, acumulando un descenso en los últimos cuatro años con un **descenso total del 29.82%**, como muestra la siguiente gráfica.



Evolución consumo anual de electricidad desde 2011

El gasto en electricidad ha sufrido un descenso del 0.61 % (23.696 € netos menos que el ejercicio 2014) debido al descenso de consumo antes citado, y considerando la variación. Si tomamos en relación el gasto respecto al ejercicio 2012, se observa que el gasto en electricidad en el año 2015 fue 855.625 € menor que en el año 2012, aun considerando las subidas reguladas de peajes y otros complementos).

a) Evolución del consumo de gas natural en el año 2015.

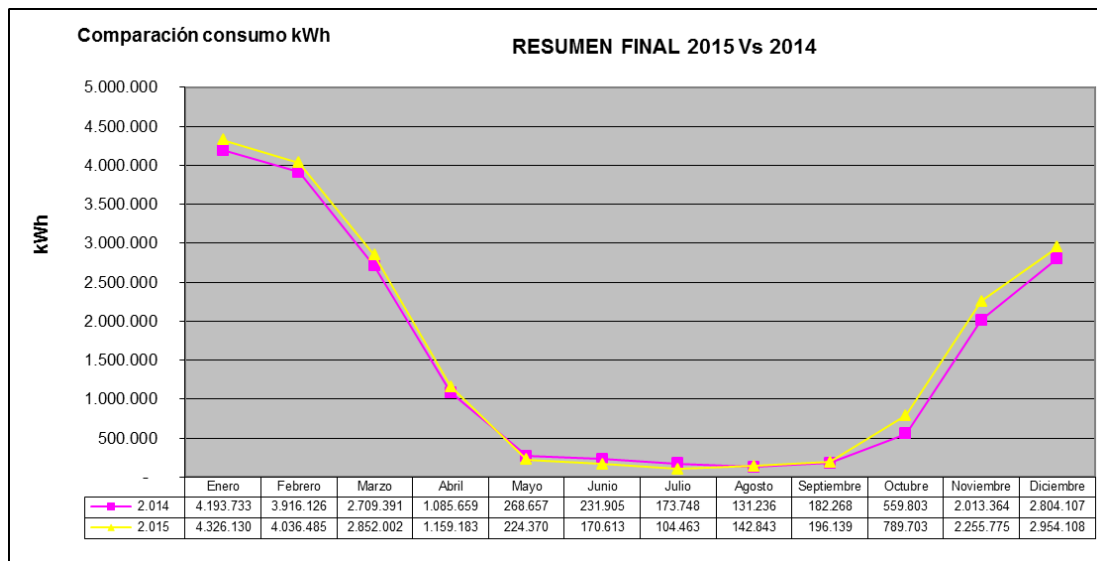
El consumo de gas ha sufrido un ligero descenso concretamente de 69.012 kWh, lo que representa **un decremento del 0.35 %**. Este descenso se realiza pese a la incorporación en el consumo de gas edificios como la UTC y parte de la facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca.

El gasto neto ha disminuido en 2015 un 12,78 % (158.936 €), debido a la fluctuación del precio del m3 de gas que ha disminuido un porcentaje cercano al 20,4 %, debido a la evolución del valor del barril de Brent y del tipo de cambio euro/dólar. **La fórmula de indexación de precios introducida en el Pliego que rige el contrato ha permitido hacernos beneficiarios de este ahorro que en caso de haber fijado precios fijos no se hubiera producido.**

Por campus, la variación de consumo de Gas Natural de 2015, respecto de 2014, queda como sigue:

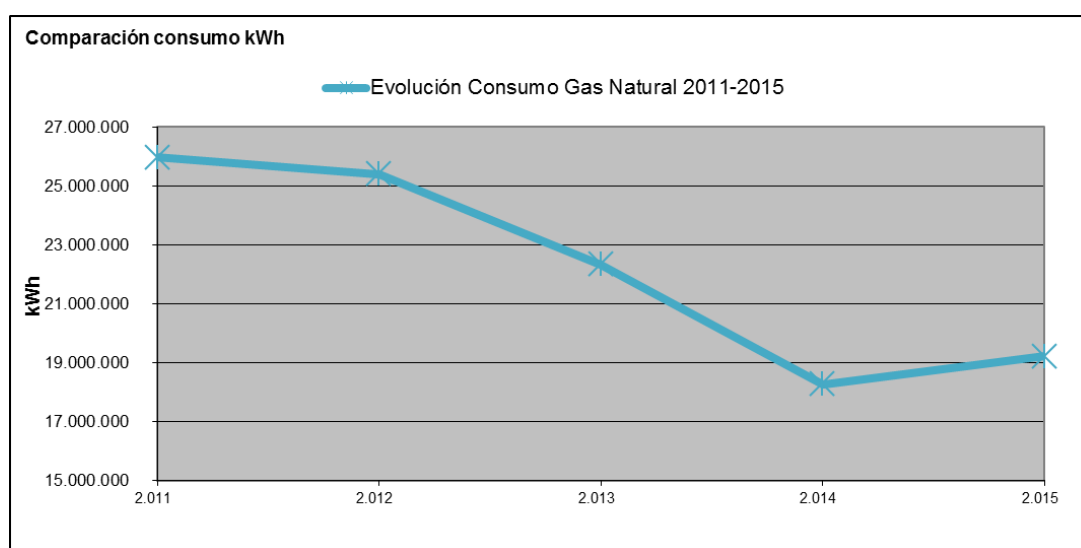
- Campus Río Ebro; - 1.48 %.
- Campus San Francisco; -2.24 %
- Campus Paraninfo; +22,08%
- Campus F. de Veterinaria; -16,23 %
- Campus de Huesca; +3.51%
- Campus de Teruel; +0.64 %

El resultado en cuanto a la gráfica comparativa de los kWh consumidos comparados en el año 2014 y 2015 es el que se muestra a continuación:



Si consideramos el descenso acumulado en el consumo de gas natural del año 2015 respecto al año 2011 observamos que el descenso acumulado es del 24,92 %.

Si consideramos el descenso en el gasto neto del gas, se observa que en el ejercicio 2015 el coste de este suministro para la UZ fue 342.173,43 € menor que en 2012, justificado por el descenso del consumo antes referido.



Evolución consumo anual de gas desde 2011

b) Evolución del consumo de GLP (Gas licuado del petróleo) en el año 2015.

El consumo de GLP ha disminuido en 4.534 Kg (-10.76%) respecto al año anterior y el gasto ha disminuido en mayor proporción debido a la variación del precio del combustible, reduciéndose el consumo en 10.948 € (-15.33%). Este hecho puede justificarse por la estacionalidad de las recarga y un año más bien cálido.

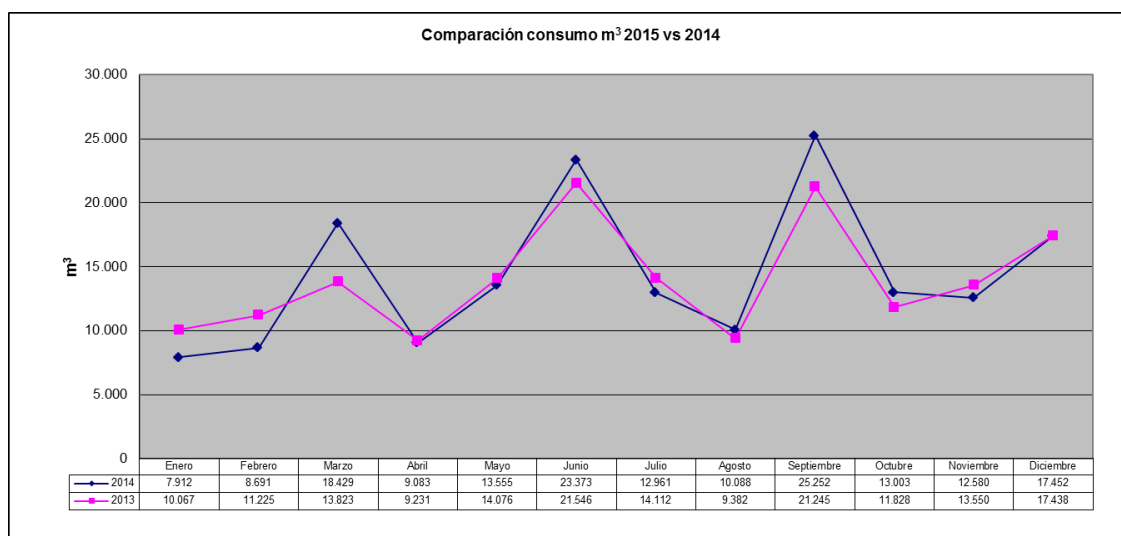
7.1.4.2. Emisiones de CO2

A nivel de emisiones de CO₂, la Universidad de Zaragoza, debido a estos ahorros, y considerando el mix energético nacional del año 2015, ha disminuido sus emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera en 291.259,42 Kg, lo que representa un descenso del 2.06 % de las mismas.

7.1.4.3. Evolución del consumo de agua en el año 2015.

La evolución del consumo de agua en 2015, muestra un ligero aumento del 2.90% debido en gran parte por las necesidades mayores de riego que experimento el verano de 2015, debido a las altas temperaturas.

Si se analiza la evolución del consumo mes a mes, se obtienen los siguientes resultados:



Evolución mensual de consumo de agua (m³) 2015 Vs 2014

Los datos globales muestran que todos los campus de Zaragoza a excepción de Río Ebro muestran descenso de consumo de agua y facturación.

El consumo total por campus es:

El balance económico de estos resultados cabe destacar que se ha producido un aumento en el gasto del 3,33 %, lo que supone un costo de total de 7.518,02 €. Esto se debe al aumento del consumo.

Cabe destacar que las variaciones de consumo han sido muy dispares en los distintos campus de la Universidad de Zaragoza. Mientras que en el Campus San Francisco y Veterinaria se ha producido un descenso, otros como Campus Río Ebro y Escuela Politécnica Superior de Huesca han experimentado un aumento de consumo debido a la existencia de mayores zonas de riego.

Con el fin de disminuir el consumo de agua de boca sin dejar de cubrir las necesidades de riego, en el año 2016 se está trabajando en la puesta en funcionamiento de pozos de riego en los campus citados anteriormente, lo que permitirá aprovechar el agua del

subsuelo, favoreciendo así una reducción del consumo de agua de boca y un menor impacto ambiental.

7.1.5. Sensibilización ambiental, planes de gestión y otras iniciativas.

Una de las líneas más fuertes de trabajo que se dan en materia de sostenibilidad en la Universidad de Zaragoza es la apuesta por la sensibilización y formación ambiental a toda la comunidad universitaria. Y es que el medio ambiente es un eje transversal de todas las carreras universitarias, ya que sin lugar a dudas el cambio climático y la protección del medio ambiente tienen una vital importancia en la vida profesional de la mayoría de las disciplinas, por ello, en el año 2015 se han desarrollado multitud de acciones en materia de sensibilización ambiental que han buscado involucrar todos los campus de la Universidad.

a) Actividades de formación, difusión y sensibilización

VII Andada de la Oficina Verde por el conocimiento de nuestro patrimonio natural (entre Campus Río Ebro hasta llegar a la Cartuja Aula Dei). Con una cantidad de inscritos superior a 250 personas, siendo en su mayoría PAS, PDI y alumnos de la universidad.

VII Caravana Aragonesa por el Clima. (Utrillas, Montalbán, Escucha, Pamplona, Jaca, Borja, Ainzón, Magallón, Maleján y Zaragoza – Entre los días 28 de Septiembre y 2 de octubre). Este año 2015 se ha desarrollado la séptima edición de la Caravana. En estas siete ediciones la Caravana se han visitado un total de 39 localidades y numerosos centros y asociaciones pertenecientes en su mayoría al territorio aragonés. En las dos últimas ediciones la Caravana ha ampliado sus fronteras dirigiéndose a territorios vecinos como Logroño y Pamplona. En total estima haber llegado a 200.000 personas en el territorio aragonés, lo que supondría un 15% de la población aragonesa; cifra a la que hay que añadir el impacto sobre las poblaciones de Logroño y Pamplona que se estima en 11.000 personas. Más de 350 estudiantes de la Universidad de Zaragoza participantes como voluntarios y que han recibido formación ambiental.

Semana del Medioambiente de la Universidad de Zaragoza. Durante el mes de abril el medio ambiente estuvo presente en la agenda universitaria. La Semana del Medio Ambiente 2016 tuvo lugar entre los días 11 y 15 de abril, enmarcándose dentro de esta semana tanto las Jornadas de Ingeniería y Medioambiente (JIMA), organizadas por la Asociación de Ingenieros Químicos de Aragón (AIQA), como un encuentro de empresas eco-innovadoras organizado por la Fundación CIRCE. La Semana del Medio Ambiente 2016 en su totalidad tuvo como sedes cada uno de los campus universitarios presentes en la ciudad de Zaragoza (C. Veterinaria, C. San Francisco, C. Río Ebro y C. Paraninfo-Empresariales), con el fin de plasmar cómo el medio

ambiente es un tema transversal e importante en todas las titulaciones universitarias, además de poder generar jornadas adaptadas a cada uno de los campus.

Diversas **charlas de sensibilización y formación a estudiantes.**

Estas actividades y sus ramificaciones exteriores son fruto de la representatividad y el compromiso que la Universidad de Zaragoza tiene con la sociedad aragonesa y por ello tiene primordial importancia el hecho de que en la Caravana Aragonesa por el Clima fuesen los propios estudiantes los que difundiesen los buenos consejos ambientales a un sinnúmero de grupos y colectivos de la sociedad aragonesa.

Dentro de la participación en los foros sociales, cabe destacar la activa participación de la UZ en la Comisión Sectorial de Calidad Ambiental, Desarrollo Sostenible y Prevención de Riesgos de la C.R.U.E., donde está en fase presentación de un documento de mejoras ambientales en edificios universitarios con alcance nacional.

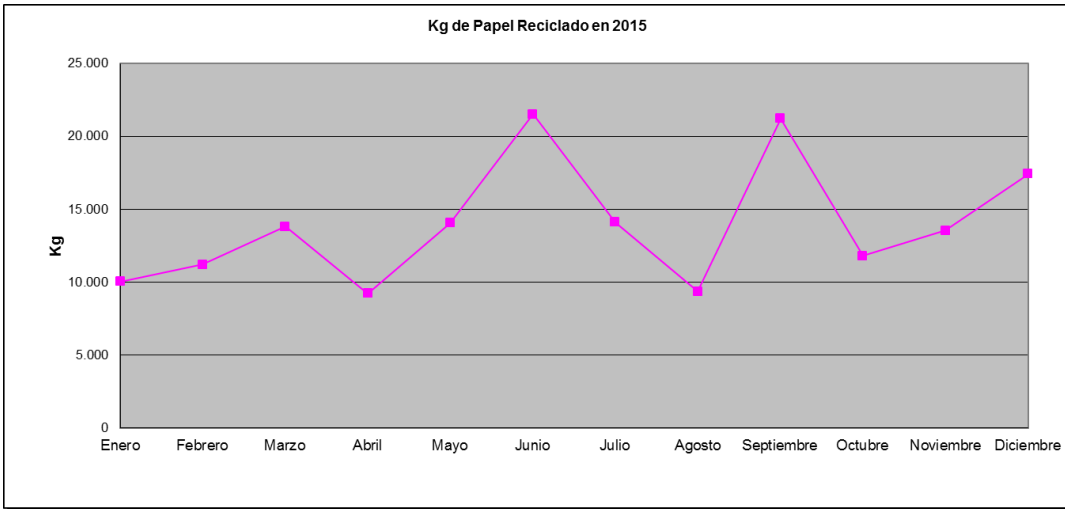
b) Movilidad sostenible

Sobre movilidad sostenible, se ha continuado apoyando los desplazamientos en bicicleta, mediante la instalación de nuevos aparcabicis y su geo posicionamiento a través de la Web de la Oficina Verde. Además se ha seguido fomentando el proyecto de compartir vehículo denominado "Haz dedo".

c) Gestión de Residuos

Desde la sección de energía y medio ambiente, se trabaja en el fomento del reciclaje y la correcta gestión de los residuos. Para ello en el presente año se han seguido gestionando 20 mini-puntos limpios ubicados en diferentes facultades de la universidad de Zaragoza, recogiendo en 2015 un total de 1.200kg de envases de plástico, 200kg de CDs, 190 kg de cartuchos de tinta y 600kg de Pilas

Además cabe destacar el aumento de la cantidad de reciclaje papel hasta 45.398.Kg, con una estacionalidad marcada por el desarrollo del curso docente como se puede ver en la siguiente gráfica:



Evolución mensual del papel reciclado en 2015