

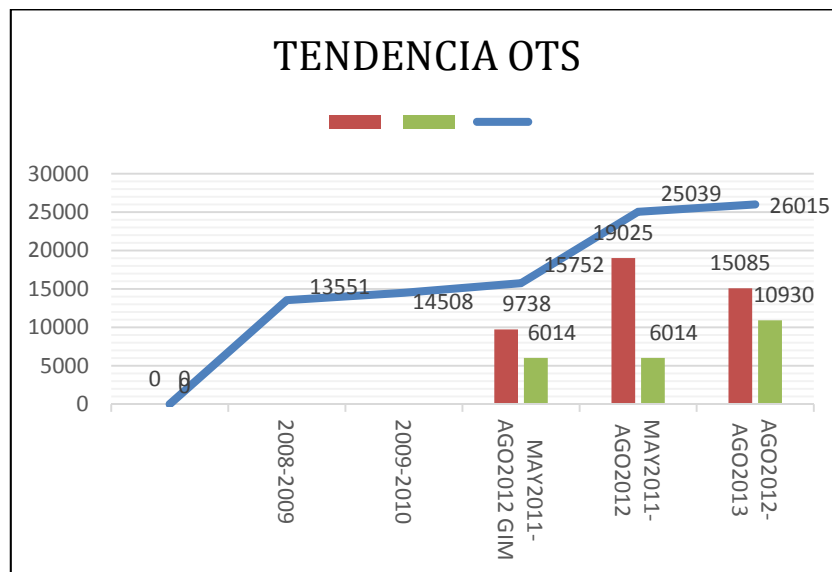
MEMORIA ACADÉMICA 2013-2014

SERVICIO DE MANTENIMIENTO

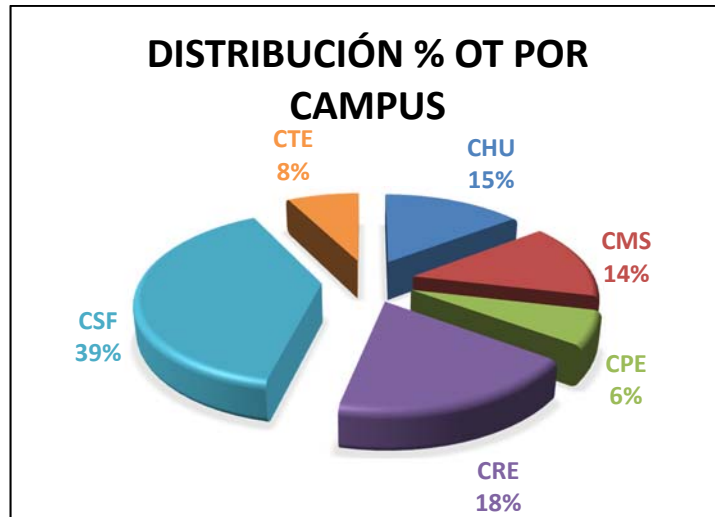
Septiembre 2014

7.2. Servicio de Mantenimiento.

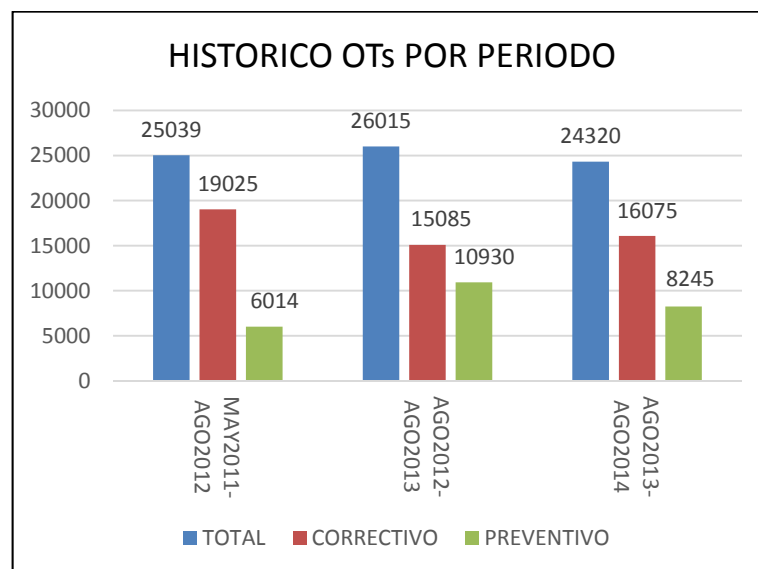
El ejercicio 2013-2014 ha servido para asentar las bases de trabajo con el nuevo aplicativo de gestión de mantenimiento implantado hace dos años. Durante este periodo se han reajustado las gamas de mantenimiento y las tareas realizadas en las mismas. Del mismo modo se han realizado agrupaciones de activos (instalaciones) por familias para facilitar las tareas de mantenimiento preventivo, haciendo más eficiente su gestión y control. Por este motivo se ha producido un descenso del 32,5% de las intervenciones de mantenimiento preventivo. A pesar de experimentar un incremento del 6,5% en las actuaciones de mantenimiento correctivo, derivadas de acciones preventivas, el total de órdenes de trabajo (en adelante OT) tramitadas durante este periodo se ha reducido en un 7% respecto al año pasado, pasando de 26.015 a 24.4320. Se estima, analizando el histórico de datos disponibles desde la implantación del sistema de gestión nuevo, que el número de intervenciones se normaliza en la banda de las 25.000 intervenciones anuales.



En la distribución de las OTs gestionadas en cada Campus se mantiene la proporción entre el número de OTs y los ratios de metros cuadrados, edificios e instalaciones, complejidad y antigüedad de las mismas. Es lógico que el mayor número de intervenciones de correctivo se centre en aquellos edificios de mayor antigüedad y en los de mayor complejidad.

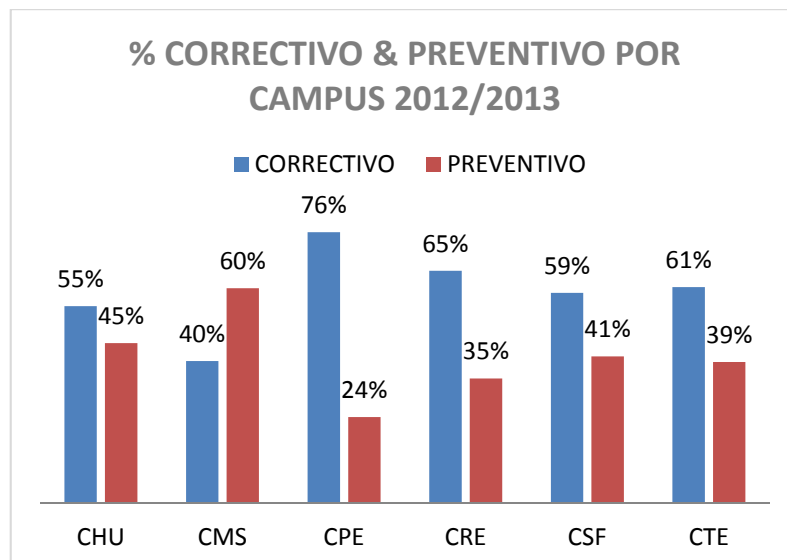
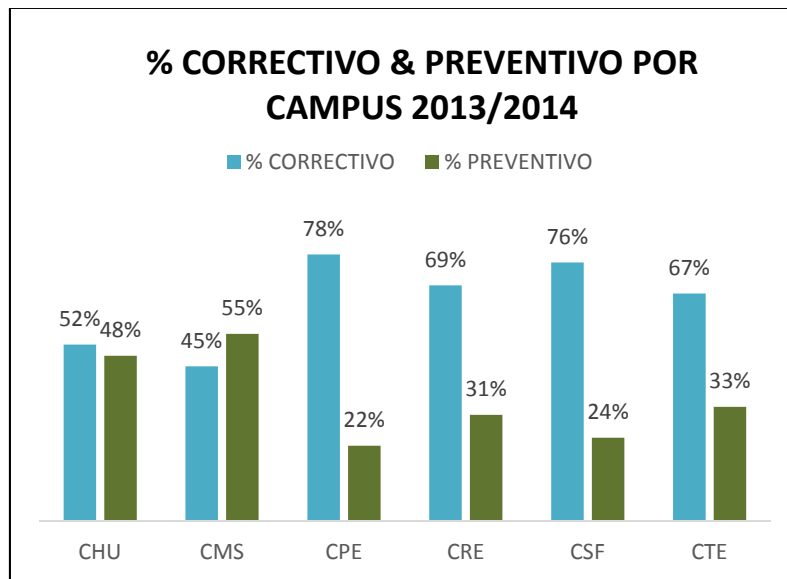


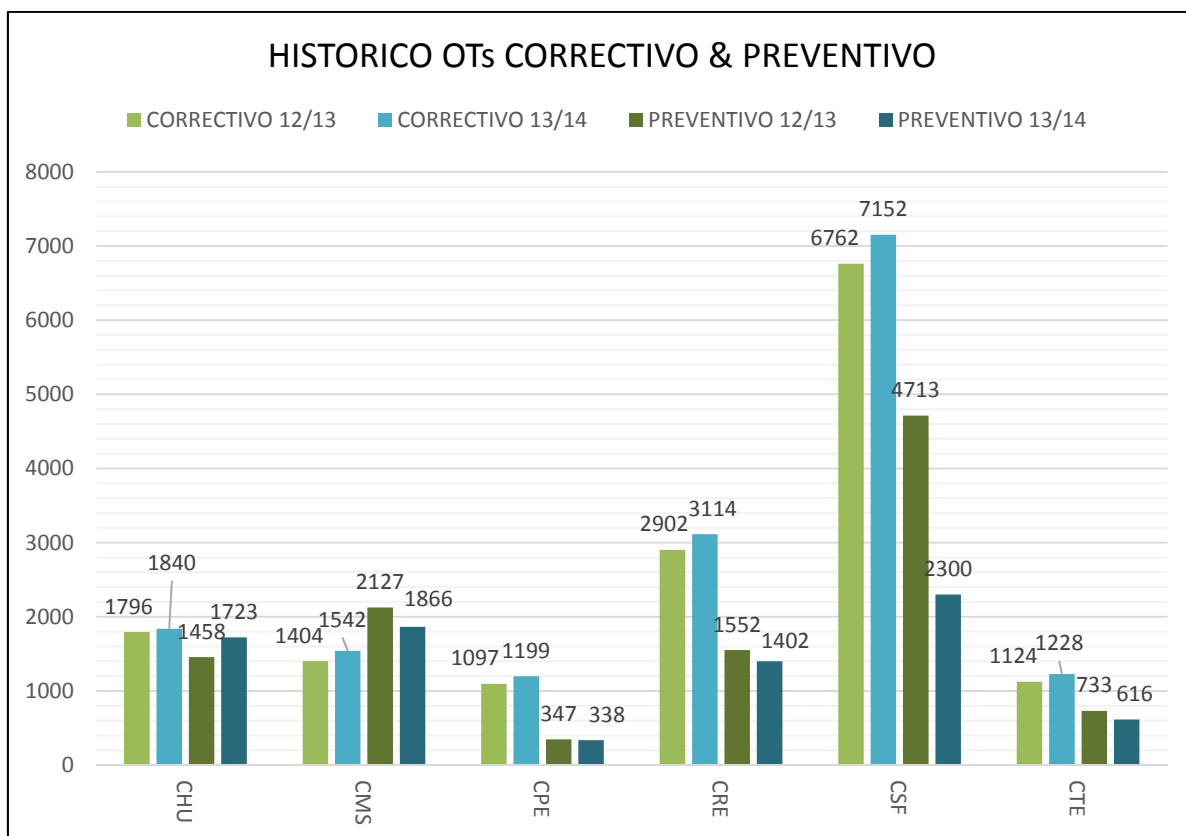
Se puede observar que no se ha mantenido la tendencia en el reparto de las intervenciones entre el mantenimiento correctivo y el preventivo como en periodos anteriores. En el ejercicio 2011-2012 el reparto de intervenciones era de 76% correctivo / 24% preventivo, en el ejercicio 2012-2013 eran de un 58% correctivo/ 42% preventivo, mientras en este ejercicio se ha pasado a un 66% correctivo/ 34% preventivo. Este cambio de tendencia es debido a la agrupación de los activos por familias realizada en las tareas de mantenimiento preventivo reduciendo el número de OTs tramitadas. Además, debido a la falta de inversiones en la actualización y modernización de las instalaciones, así como el recorte presupuestario experimentado en los últimos años, el número de equipos que superan su vida útil está aumentando lo que origina un incremento en el número de averías, a pesar de las labores de mantenimiento preventivo.



Si se analiza el porcentaje de operaciones de mantenimiento correctivo frente a preventivo, se observa un ligero incremento del porcentaje de actuaciones de preventivo en la mayoría de los Campus. A excepción del Campus de San Francisco, y parte del Campus de Teruel, en el que dicha tendencia no se ha mantenido debido a la antigüedad de las instalaciones.

En el ejercicio 2013-2014 se ha consolidado la tendencia existente en los Campus de Huesca y Miguel Servet en mantener una proporción cercana al 50/50 entre mantenimiento preventivo y correctivo.





Se ha continuado con la incorporación de más instalaciones en el sistema SCADA que viene desarrollando e integrando el Servicio de Mantenimiento en los últimos años. El mayor número de señales de control y la gestión horaria de determinadas instalaciones, principalmente de calefacción y climatización, permiten una mejor gestión energética que está dando sus frutos en materia de ahorro económico al reducirse un año más la factura energética de la Universidad. Asimismo la supervisión continua del estado de la red eléctrica permite el análisis detallado para futuras ampliaciones, adecuaciones e incluso reclamaciones a la Compañía Eléctrica en caso necesario.

En línea con este objetivo de reducción de la factura energética muchas de las actuaciones realizadas en los Campus han sido ejecutadas con esta premisa: se ha comenzado a sustituir el alumbrado de emergencia fuera de servicio por otro de tecnología LED, se han instalado sistemas de protección contra sobretensiones, se ha mejorado parte del alumbrado vial y se ha adecuado el Centro de Transformación de Medicina a la normativa actual reduciendo las pérdidas, entre otras.

Los puntos limpios, instalados en Campus San Francisco y Río Ebro, siguen gestionando un gran volumen de residuos, siendo debidamente clasificados y tratados por una empresa de reciclaje cualificada y autorizada para ello.

- Electrónica: 4.160 Kg
- Chatarra: 2.360 kg
- Voluminosos: 7.950 kg
- Iluminación: 1.005 kg
- Jardinería: 15.976 Kg

Un año más se han aprovechando las fechas de cierre energético para la realización de las revisiones de obligado cumplimiento en las instalaciones eléctricas y térmicas de todos los edificios de la Universidad, evitando la parada de servicios e instalaciones en periodos de actividad. Se ha aprovechado esas fechas para subsanar las deficiencias detectadas en esas revisiones y las que quedaban todavía pendientes de finalizar, y se han inspeccionado y desinfectado asimismo todas las instalaciones de agua fría y caliente sanitaria.

Cabe destacar la siguiente relación de actuaciones realizadas en todos los campus, en la que se han primado criterios de sostenibilidad y ahorro energético, así como mejora de instalaciones obsoletas y adecuación a normativa:

- Renovación de las cubiertas de los edificios: Facultad de Medicina Edificio B, Instituto de Ciencias de la Educación
- Instalación de cortinas de aire en puertas automáticas del edificio de la Facultad de Ciencias Químicas
- Renovación parcial de tuberías de fibrocemento del sistema de agua potable del Campus San Francisco en zona Medicina
- Parcheado y eliminación de baches y obstáculos en zonas de paso, relleno de alcorques y caz, y parcheado de asfalto en viales del Campus San Francisco
- Instalación de protecciones de sobretensión y conexión al sistema de gestión centralizado en cuadros generales de baja tensión y cuadros de planta en varios edificios: Matemáticas, Químicas y Geológicas, protegiendo las instalaciones en caso de sobretensiones de la red eléctrica.
- Renovación de solados en pasillo Facultad de Medicina
- Instalación de cebos perimetrales en zonas afectadas de Facultad de Económicas y Ciencias Físicas para el tratamiento de termitas
- Plan de mantenimiento de luminarias de emergencias reparando y sustituyendo por tecnología LED con menos consumo y mas autonomía de funcionamiento

todas aquellas que se encuentran fuera de funcionamiento en todos los edificios del Campus San Francisco

- Instalación de nuevo equipo de refrigeración en el centro de proceso de datos (SICUZ) de la Facultad de Ciencias Matemáticas y ampliación del mantenimiento predictivo posibilitado con la conexión al sistema de gestión centralizada
- Instalación de nuevas líneas y conexión a cuadros eléctricos, dotando a los equipos del centro de proceso de datos de mayor seguridad de suministro eléctrico y redundancia ante problemas eléctricos
- Reparación de las filtraciones aparecidas en el Servicio de Actividades Deportivas procedentes del pozo exterior de pluviales
- Construcción de parabanos, restauración de mobiliario, acondicionamiento y adaptación de espacios de la sala Longinos Navas en el Edificio Paraninfo para su uso como Museo
- Traslado y montaje de expositores
- Instalación de rejas en ventanas de la Facultad de Medicina que podían suponer un peligro de caída
- Instalación de grupos electrógenos en Servicio de Actividades Deportivas y Facultad de Medicina con conexión y supervisión al sistema de gestión UZ
- Reforma del centro de transformación de la Facultad de Medicina, cambio de celdas de media tensión
- Renovación del Cuadro General de Baja tensión de alumbrado de la Facultad de Medicina, gestionado y controlado con el sistema de gestión UZ
- Renovación cuadros de climatización en Facultad de Medicina y conexión y control al sistema de gestión
- Renovación y adaptación de todos los vasos de expansión de las producciones de calor de los edificios
- Renovación de cuadros de climatización de Servicios Centrales e incorporación al sistema de gestión centralizado
- Mejora de sistema de alumbrado vial dotándolo de mejor aislamiento y evitando disparos de protecciones eléctricas propiciados con las lluvias y aumentando la seguridad ante descargas eléctricas
- Alquiler de enfriadoras para dotar de aire acondicionado a la Facultad de Medicina, Edificio de Servicios Centrales y Facultad de Veterinaria
- Instalación de bicicleteros en nueva Facultad de Educación
- Reparación de forjados afectados por problemas de desprendimiento en el Colegio Mayor Universitario Pedro Cerbuna
- Reforma de zona de duchas que presentaba filtraciones en el Colegio Mayor Universitario Pedro Cerbuna

- Traslado en periodos no lectivos de la Facultad de Educación
- Adecuación de nuevos espacios como aulas de informática y seminarios, y adecuación de mobiliario en la nueva Facultad de Educación
- Reparación y/o sustitución de todo el alumbrado de emergencia en el Campus Rio Ebro
- Renovación total del software y cuadros sinópticos del sistema de gestión del edificio Betancourt
- Reprogramación de los puntos de consigna y creación de otros nuevos para conseguir que el sistema de gestión del edificio I+D sea más eficiente y conseguir un mayor ahorro energético.
- Colocación de un autómata programable en el edificio CIRCE para el control de la climatización con parámetros de temperatura por espacios y un calendario por cada espacio. Se consigue que el control de temperatura de los espacios pueda ser manejado por el usuario, con las restricciones que programa el Servicio de Mantenimiento, y de esta manera fomentar el ahorro energético.
- Colocación de un autómata e interruptores crepusculares para controlar el alumbrado de la tres plantas del hall del edificio Torres Quevedo obteniendo el correspondiente ahorro energético.
- Adecuación de los accesos a las bombas del aljibe del edificio Ada Byron para aumentar la seguridad de los trabajadores.
- Sustitución de los cuadros eléctricos de las aulas del edificio Torres Quevedo.
- Sustitución de la cancela automática del edificio Betancourt.
- Remodelación de los paramentos de las cajas de escaleras del edificio Betancourt
- Colocación de 27 torretas eléctricas compuestas de 4 bases de enchufe cada una en las mesas de la sala de estudios del edificio Betancourt
- Mejora del riego de las tablas de césped del edificio Betancourt para hacer un uso mas racional del agua.
- Sustitución de la bomba de pozo en el edificio Lorenzo Normante
- Clausura de los accesos del Seminario de Huesca mediante tabiquería en ventanas y puertas de planta baja y semisótano
- Reparación del alero de la planta 3ª de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca proyectando la cubierta y separando la canal y retirando antigua chimenea de caldera.
- Reparaciones en el chalet de la residencia de Jaca para cumplimiento de la Inspección Técnica de Edificios
- Mejora del foso y de la compactadora de residuos en establos del Edificio de Encefalopatías Espongiformes (CIEETE, en Campus Miguel Servet),

transformación de la cubierta del foso e instalación de polipasto.

- Reforma de la instalación de la depuradora de purines del CIEETE, sustituyendo bombas de trasiego ineficaces con bombas sumergibles.
- Reforma de la parte de la instalación general de agua caliente sanitaria del CIEETE, en la que existían fugas de difícil solución.
- Terminación de la construcción, y colocación, de barandilla perimetral de la terraza del aula para cumplimiento de normativa en materia de seguridad.
- Sustitución del arbolado de alineación de la zona de aula para presentar el existente serios problemas de seguridad.
- Realización de una acometida nueva y puesta en riego con agua de pozo del resto de jardines del Campus Miguel Servet (fachada de C/Miguel Servet) de modo que se cumple con criterios de sostenibilidad en todo el Campus de Veterinaria
- Impermeabilización de una terraza interior de la cubierta del Edificio Central de Veterinaria
- Desmantelamiento definitivo de la torre de refrigeración central del Campus de Veterinaria.
- Continuación del equipamiento de las aulas y talleres del edificio de Bellas Artes de Teruel, destacando la instalación de bancadas y su correspondiente equipamiento eléctrico y de red del Aula de Informática, así como la instalación de proyectores en diversos espacios.
- Pintado de varios espacios deteriorados por el uso de exposiciones en el edificio de Bellas Artes de Teruel
- Sustitución de la claraboya de la cubierta sobre el Aula 15 de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel.
- Renovación de todo el alumbrado de emergencia y señalización de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel con criterios de eficiencia energética
- Automatización del funcionamiento de los equipos individuales de climatización de las zonas comunes del Vicerrectorado de Teruel, para poder programar su encendido y apagado, con el consiguiente ahorro de gasto energético.
- Sustitución del alumbrado de emergencia y señalización averiado del Colegio Mayor Pablo Serrano de Teruel.
- Sustitución de puertas de habitaciones en la Residencia 3 del antiguo Colegio Mayor Pablo Serrano de Teruel.
- Instalación de una nueva toma de tierra de la instalación eléctrica de la Residencia 3 del antiguo Colegio Mayor Pablo Serrano de Teruel.

- Renovación de todo el alumbrado de emergencia y señalización de la Residencia 3 del antiguo Colegio Mayor Pablo Serrano de Teruel con criterios de eficiencia energética y en parte de la Residencia 4.
- Ajardinamiento de diferentes zonas afectadas por las obras del nuevo CMU Pablo Serrano de Teruel mediante criterios de sostenibilidad y bajo mantenimiento.