

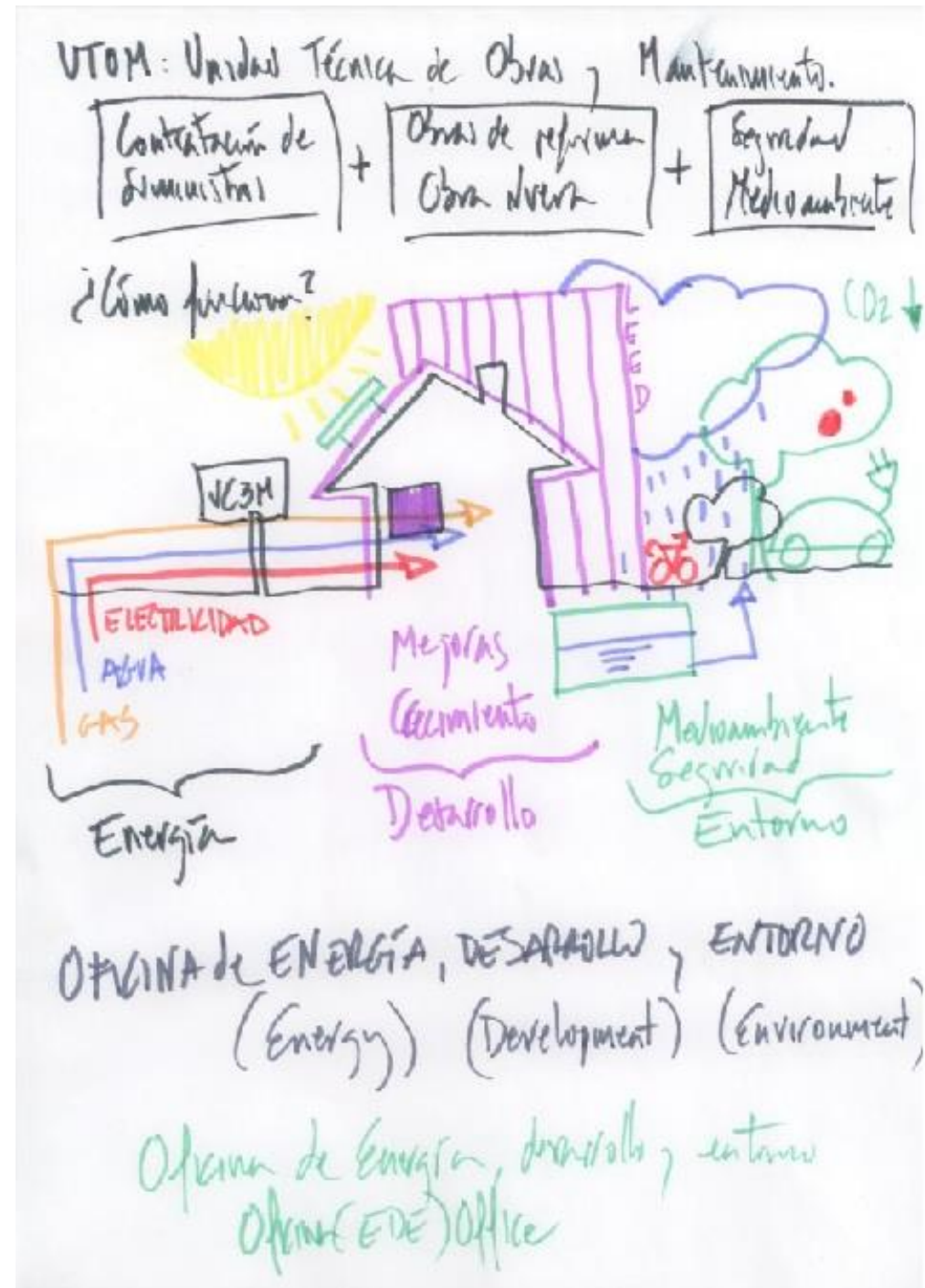
SmartCampusUC3M2020

Oficina de Energía, desarrollo y entorno

Pedro Castañeda Taladriz

uc3m | Universidad **Carlos III** de Madrid

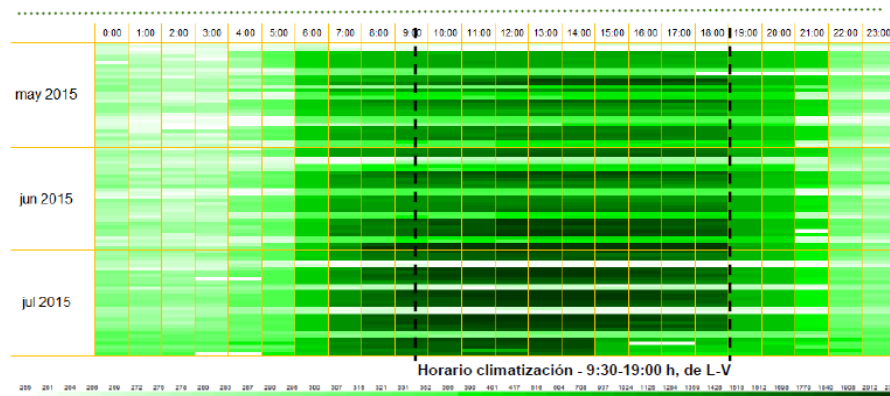
OFICINA DE ENERGÍA
DESARROLLO y
ENTORNO



Gestión de la energía a gran escala CAMPUS / UNIVERSIDAD

EL NUEVO CONCURSO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO CON PRECIOS INDEXADOS (MultiClick) ha supuesto un ahorro estimado de más de 0,5 M euros anuales. (Consultora EnergyHouse)

Gráfico GreenChart – Campus de Getafe



Schneider Electric: Sistema de monitorización exhaustiva de consumos eléctricos en todos lo punto de consumo de los 4 Campus

SmartCampus UC3M2020

Aplicación del esquema Smartcities a los Campus de la universidad: Management under the cloud, Internet of Things, Machine to machine communication, gestión de Big data...



SmartCampus UC3M2020

Campus Inteligente o Smart Campus se concibe como un campus que integra, de una forma **inteligente**, la economía, la gente, la movilidad, el medio ambiente, y la administración del campus.

Su **implantación** requiere una labor de identificación potencialidades, ejecución **instrumentos y políticas** más adecuadas y eficaces para alcanzar los **objetivos** “Smart Campus” propuestos.



Identificación de Beneficios

ACCIONES...		Beneficios Aportados				
Red Social UC3M	1. Herramientas de networking y co-trabajo entre alumnos.					
	2. Aumento de la visibilidad del alumnado frente a empresas.					
	3. Sistema de avisos y gestión del tiempo de alumnos y docentes.					
Estrategias de movilidad, accesibilidad y transporte.	4. Punto de encuentro para interesados en modelos de movilidad sostenible (Vehículo compartido, alquiler de vehículos eléctricos...). Identificación de puntos de recarga de vehículos.					
	5. Información de transportes públicos, facilitando su acceso por parte del alumnado y personal de la UC3M.					
	6. Difusión del Plan de Movilidad de la UC3M.					
	7. Servicios de integración en la vida universitaria de personas con movilidad reducida.					
Gestión de la Información	8. Integración estratégica de campañas de Fundraising.					
	9. Difusión de contenidos académicos (información relacionada con los Grados y Post-gradados ofertados, cursos extracurriculares, documentación)					
	10. Entablar y mantener relaciones entre instituciones académicas. Difusión de la imagen de la UC3M.					

LEYENDA...

Gestión y Mantenimiento	Medioambiente	Transporte y movilidad	Comunicación y Relaciones Sociales	+ Ingresos - Gastos
--------------------------------	----------------------	-------------------------------	---	----------------------------

Identificación de Beneficios

ACCIONES...		Beneficios Aportados					
Geolocalización de Servicios y Gestión de Recursos	11.	Difusión de la información sobre puntos de interés: Puntos de Información del Campus, viviendas vacantes en las inmediaciones del campus, servicios de restauración, cafetería, comercios...					
	12.	Mecanismos de adaptación e integración para estudiantes, en especial estudiantes "incoming" ANTES y DURANTE su estancia.					
	13.	Detección y comunicación de incidencias geoposicionadas detectadas en el mantenimiento de las instalaciones e incidencias educativas.					
	14.	Gestión y reserva de aulas, salas de trabajo, laboratorios...					
	15.	Localización y trazabilidad de activos de alto valor (equipos portátiles, tablets...).					
	16.	Seguridad y control de accesos para personal y/o estudiantes.					
	17.	Automatización de los inventarios de equipamientos e infraestructuras del campus UC3M.					
Monitorización y control de consumos energéticos	18.	Tarificación independiente a laboratorios					
	19.	Coste de acciones ineficientes para enmendar malas costumbres					
	20.	Coste energético de alquiler de salas					
	21.	Monitorización de variables energéticas a nivel global y de detalle					
	22.	Implantación de pantallas de visualización de datos energéticos, sostenibilidad, ahorro respecto a otros meses, comparativas entre edificios del mismo campus, nivel de confort térmico ...					
	23.	Simulación facturas energéticas, alarmas por excesos de consumos, tendencias anómalas					

LEYENDA...

Gestión y Mantenimiento

Medioambiente

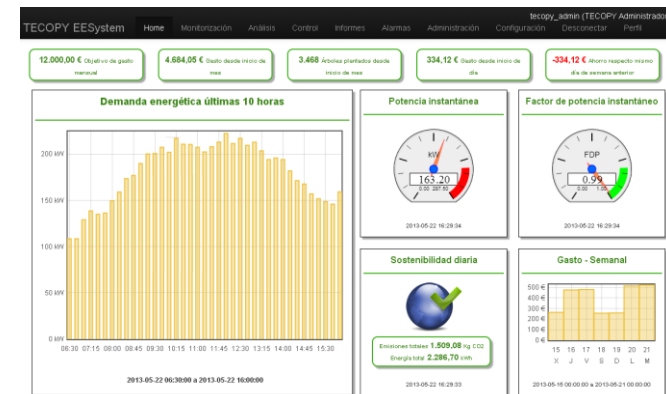
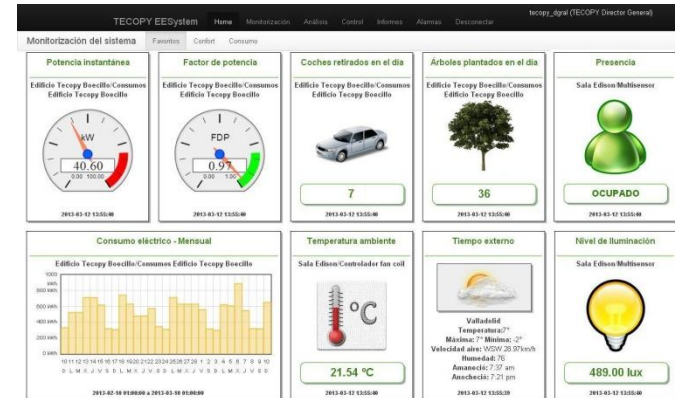
Transporte y movilidad

Comunicación y Relaciones Sociales

**+ Ingresos
- Gastos**

Monitorización y control

Comunicación bidireccional con:
 iluminación, ventilación, clima,
 ocupación de espacios, presencia,
 consumos energéticos, emisiones de
 CO2, suministros, lectores, seguridad,
 control de accesos...



Funciones en movilidad sostenible:

Integración de **estrategias de transporte** urbano o vías alternativas.

Punto de encuentro para usuarios interesados en iniciativas de transporte **eficientes y sostenibles**

- Compartir vehículo en trayectos entre los diferentes campus de la UC3M.
- Facilitar información sobre los transportes públicos existentes, calculo de rutas...
- Sistemas de alquiler de vehículos eléctricos: motocicletas, bicis, coches..



Funciones en accesibilidad:

Facilitar la **integración** en la vida universitaria de personas con **movilidad reducida**.

Calculo de **itinerarios** hasta el campus, localización de **servicios** (plazas de aparcamiento, rampas, ascensores...) dentro de los edificios.



Difusión y **aplicación** de las mejoras llevadas a cabo por el **Plan de Movilidad de la Universidad** de la UC3M.

Herramienta de apoyo y Control Tareas Mantenimiento y Seguridad



ACCIONES FUTURAS

CONTROL MEDIANTE SENSORES DE HUMEDAD CONECTADOS AL SISTEMA DE RIEGO.

FACTURACIÓN INDEPENDIENTE A LABORATORIOS, PARA REDUCCIÓN DE CONSUMOS EXCESIVOS DE ENERGÍA, Y CONTROL DE LOS MISMOS.

INVENTARIO DE EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS CON BIM.

PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA EN LA DETECCIÓN DE INCIDENCIAS EDUCATIVAS O EN LAS INSTALACIONES Y SU GEOPOSICIONAMIENTO.

...

uc3m | Universidad **Carlos III** de Madrid