



GeoEner 2017

Madrid 26 de Abril de 2017

V CONGRESO de Energía Geotérmica
en la EDIFICACIÓN Y LA INDUSTRIA

AulaEnergía ETSIME-UPM.

Un espacio colaborativo de difusión, formación tecnológica y desarrollo de la energía: Geotermia

Juan Antonio Rodríguez Rama



Fundación de la Energía de
la Comunidad de Madrid





GeoEner 2017

Madrid, 26 de Abril de 2017

Índice

1

INTRODUCCIÓN

2

ESTUDIO Y DESARROLLO

3

CONCLUSIONES



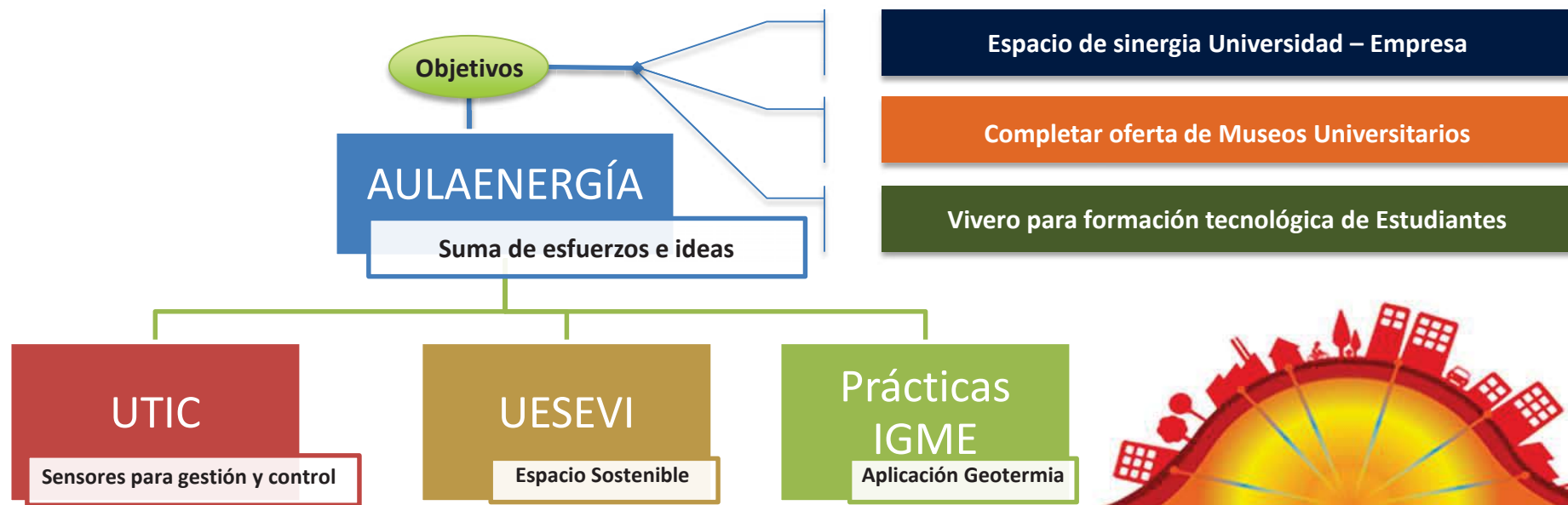
V CONGRESO de Energía Geotérmica en la EDIFICACIÓN Y LA INDUSTRIA



1. INTRODUCCIÓN



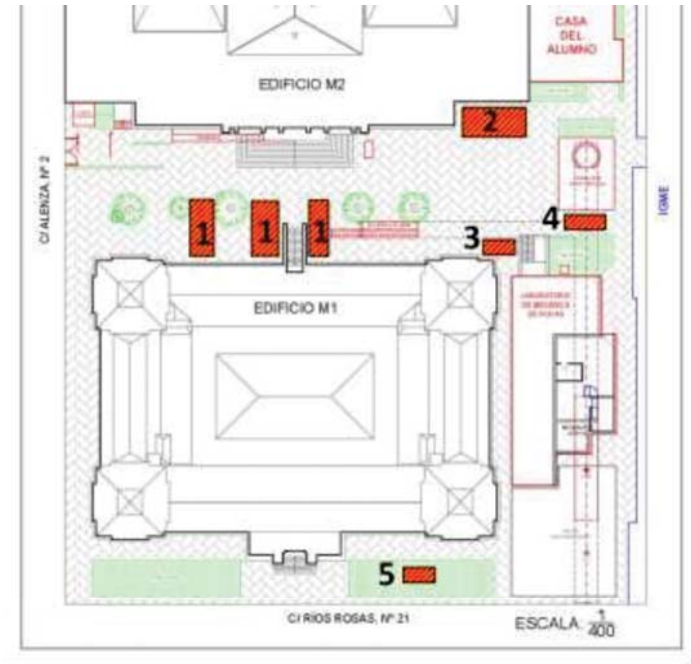
Desde el origen la Titulación de Ingeniero de Minas ha tenido entre sus pilares el aprovechamiento del mundo subterráneo, la energía y el desarrollo de soluciones técnicas.



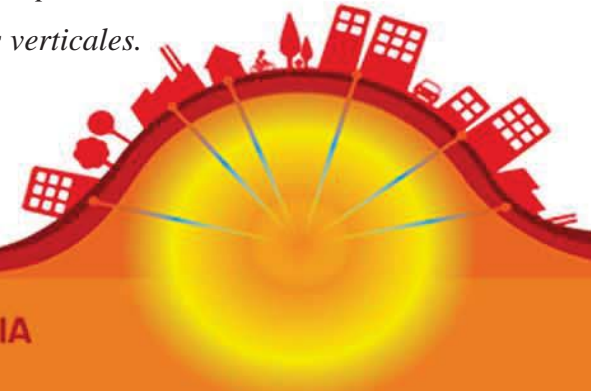


2. ESTUDIO Y DESARROLLO

Valoración de los módulos prefabricados existentes en la ETSIME-UPM



Estudio de alternativas para la instalación de los intercambiadores verticales.





GeoEner 2017

Madrid, 26 de Abril de 2017

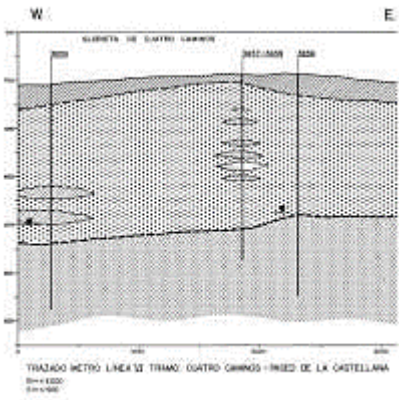
Columna estratigráfica tipo del entorno de la ETSIME-UPM. Sistema de Información Geográfica de Urbanismo. Ayuntamiento de Madrid

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	COTA TIEPO ESTRATO Cima Zona 694,0	DOTA BOCA SONDO Zonas: 705,6 Zona: 694,2 Zona: 692,1	NIVEL FREÁTICO	PORENCIA DEL ESTRATO	% HALL POR TAMIZ 200	LL	LP	W	Zd	Co	Qs	$E_{1000}^{(1)}$	$Q_{1000}^{(2)}$	$E_{1000}^{(2)}$	$C_{1000}^{(1)}$	ϕ	% CO_2	% SO_2	Presh (N/m ²)	
PELLENO	694,0	705,6		0,1																
ARENAS BLANCAS ENCLAVES MARSON Y AMARILLO ("Arena de Hija")	694,0	694,2		0,1	80								1,480	104				1,000	1,00	
ARENAS BLANCAS MARSON ("Tosco")	694,0	692,1		0,1	40								1,000	104				1,000	1,00	

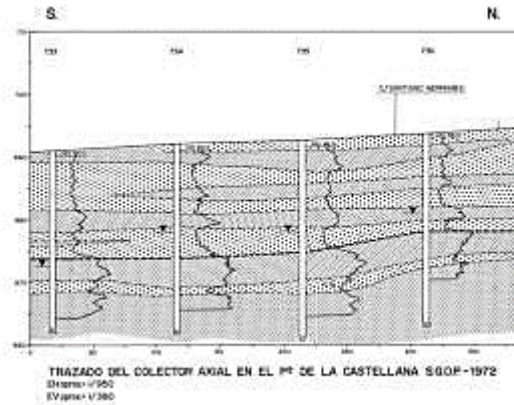
Las granulometrías caracterizadas por su valor medio únicamente han sido determinadas una sola vez, o vienen indicadas en el (02) información de referencia.

(1) Fracción arenosa
(2) Fracción arcillosa

Metro, Línea VI. Tramo: Aida América - Cuatro Caminos
Laboratorio de Construcción y Geotecnia 1969



- LEYENDA**
- ANTRÓPICO Y CUATERNARIO
 - ARENAS SUPERIORES ("Arena de Hija")
 - ARENAS INFERIORES ("Tosco")
 - NIVEL FREÁTICO



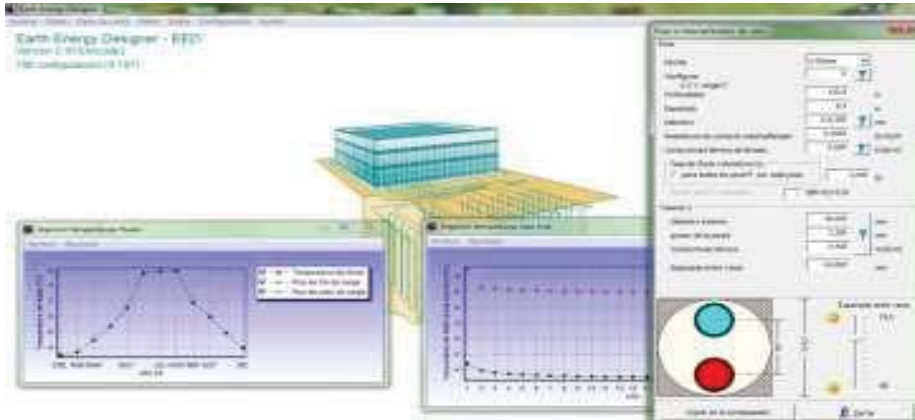
Segmentos adaptados de cortes geológicos singulares. Sistema de Información Geográfica de Urbanismo. Ayuntamiento de Madrid



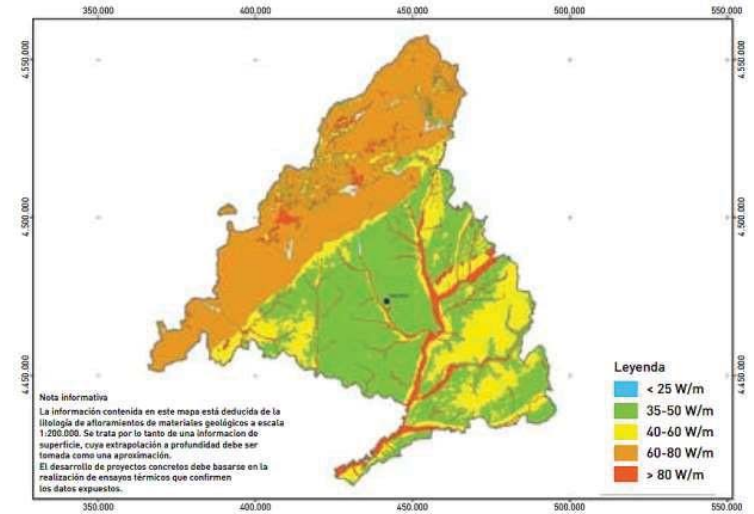


GeoEner 2017

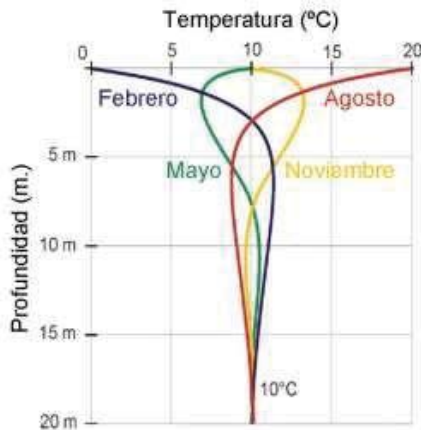
Madrid, 26 de Abril de 2017



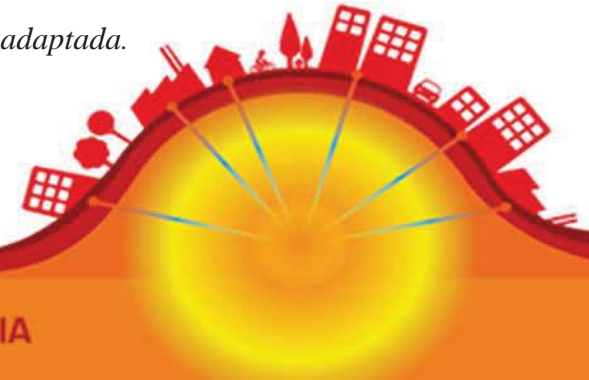
Simulaciones y cálculos mediante el uso del EED



Mapa geotérmico de la Comunidad de Madrid . IDAE



Variación de la temperatura con la profundidad del terreno en distintas épocas del año. LLOPIS TRILLO, G. et al. (2009) adaptada.





GeoEner 2017

Madrid, 26 de Abril de 2017



Imágenes del prototipo SAE-1



Mina Museo Marcelo Jorissen y sensores instalados.





GeoEner 2017

Madrid, 26 de Abril de 2017



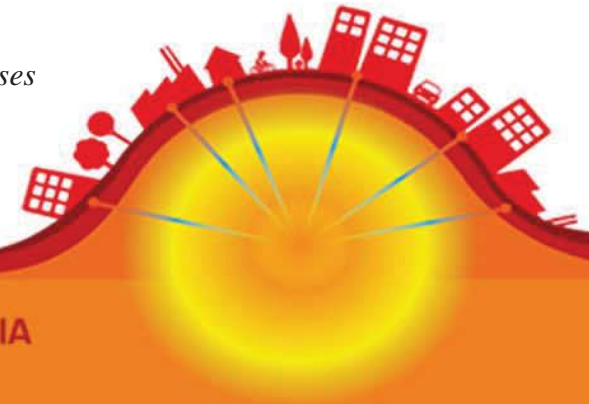
Plataforma web donde se muestran los datos obtenidos.



Difusión mediante Redes Sociales (Facebook y Twitter)



Estudiantes durante las clases impartidas por UESEVI



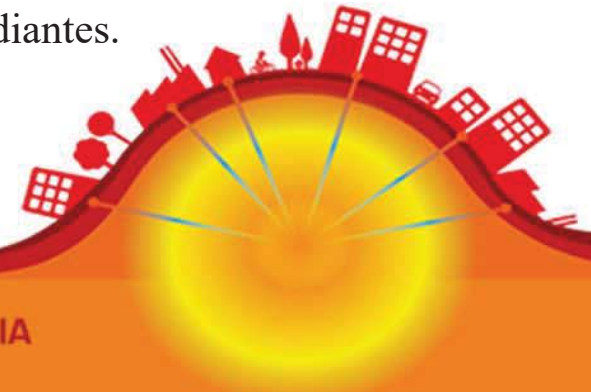


GeoEner 2017

Madrid, 26 de Abril de 2017

3. CONCLUSIONES

- Seguir desarrollando las casetas ambientales (SAE's) y la Red de Sensores Ambientales (RSA) para que alcancen su potencial y den soporte a las necesidades reales de las iniciativas presentes y futuras.
- Potenciar el portal, con acceso libre, donde se visualizan en tiempo real los parámetros medidos en las estaciones y su histórico.
- Reemplazar los módulos actuales por una estructura ligera desmontable más adecuada, que dialogara con las estructuras actuales, cumpliendo así con la normativa vigente para espacios protegidos por patrimonio.
- Establecer una ronda de contacto con diferentes empresas del sector de las energías renovables con el fin de encontrar sinergias que potencien el proyecto.
- Desarrollo como vivero de ideas para proyectos por parte de los estudiantes.
- Impulso a los Museos Universitarios de la ETSIME-UPM.





GeoEner 2017

Madrid 26 de Abril de 2017

V CONGRESO de Energía Geotérmica
en la EDIFICACIÓN Y LA INDUSTRIA

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

