

Actualmente el grupo GEOCLIMA de la Universidad Autónoma de Madrid está desarrollando el proyecto *Clima urbano y confort térmico durante episodios de calor extremo en el área metropolitana de Madrid*, en el marco del Plan Nacional de I+D+i (Rf:CGL2009-10057)

El proyecto trata de cuantificar la incidencia de la urbanización en la intensificación del calor durante los periodos extremadamente cálidos, mediante el uso de un Índice de calor acumulado; establecer la influencia de los diferentes usos y estructuras urbanas, como la densidad de edificaciones y espacios verdes y definir los umbrales de estrés térmico, mediante el empleo de índices bioclimáticos complejos, como la PET (*Physiological equivalent temperatura*).

Los resultados esperados se concretarán en la caracterización del régimen bioclimático regional y el resultante de la urbanización; la diferenciación de zonas bioclimáticas dentro de la ciudad y su relación con los usos del suelo y estructuras urbanas y en la creación de un sistema de información climático-ambiental, con variables climáticas y geográficas integradas en un SIG, que pueda ser utilizado como herramienta de planificación urbana y prevención de olas de calor en el área de Madrid.

Como avance de los estudios en curso, presentamos algunos de los resultados obtenidos.

El primero es la modelización de la isla de calor superficial (Fig. 1) y del aire (Fig. 2) en el área metropolitana de Madrid, a partir de la combinación de los datos térmicos obtenidos por el INTA dentro del proyecto DESIREX, en junio de 2008 y los usos de suelo procedentes del CORINE Land Cover, 2006 y del proyecto AUDIT, realizado por el área de urbanismos del Ayuntamiento de Madrid (2008). Se presenta, así mismo, los valores térmicos de los principales usos y estructuras urbanas de la zona.

Fig. 1.- Temperatura del suelo (arriba) y del aire (abajo) en el área metropolitana de Madrid (Julio 04 AM).

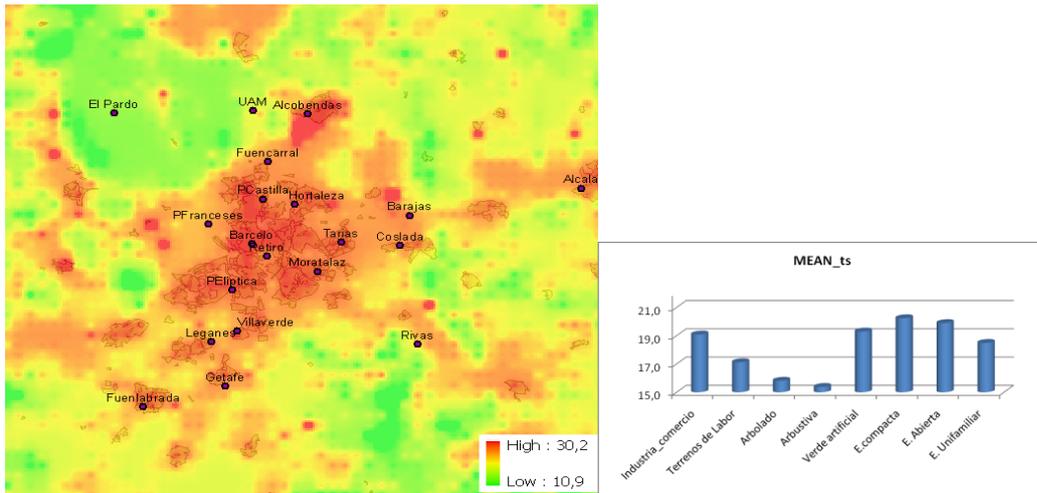
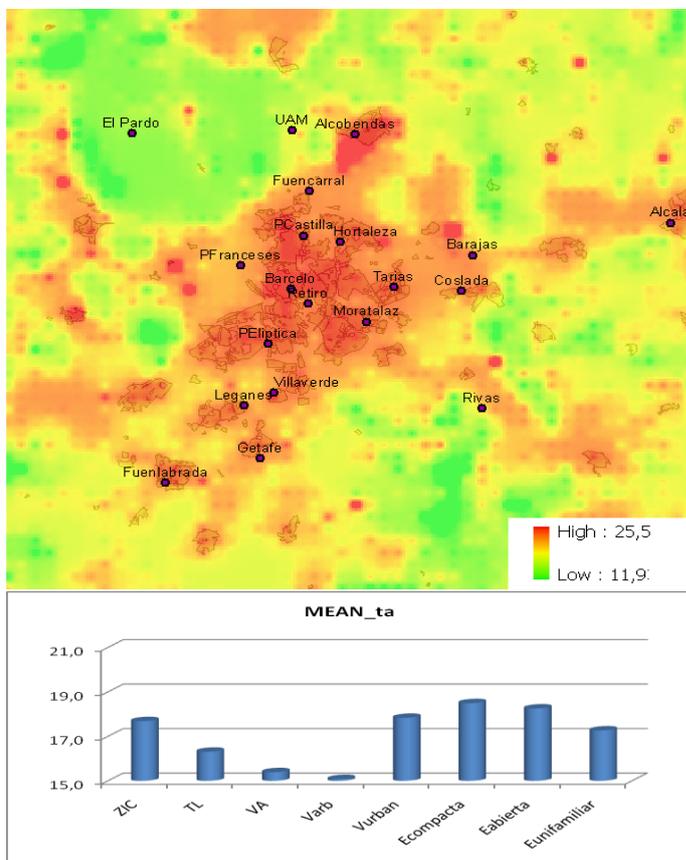
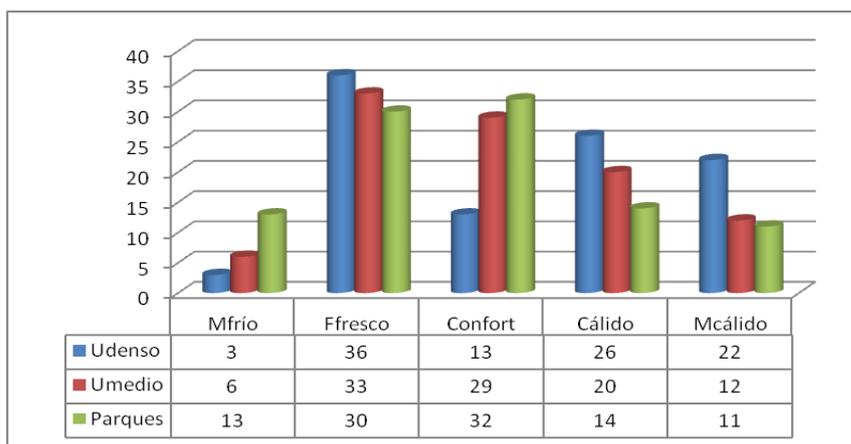
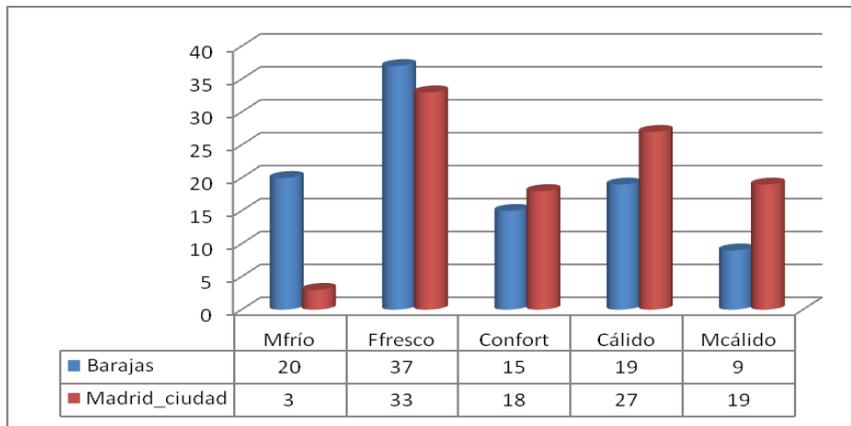


Fig. 2.- Temperatura del aire en el área metropolitana de Madrid (Julio 04 AM).



El segundo es la caracterización del régimen de confort medio en el área metropolitana y en la ciudad de Madrid y los principales regímenes de confort dentro de la ciudad en relación a la densidad de edificaciones y la presencia de espacios verdes (fig. 3)

Fig. 3.- Frecuencia anual de las diferentes sensaciones térmicas en las zonas urbanas y no urbanas (arriba) y dentro de la ciudad, según densidades de edificación (abajo).



El tercero, es la distribución espacial de los días extremadamente cálidos en la ciudad de Madrid, obtenidos a partir de la correlación entre densidad de edificaciones y espacios verdes con los valores máximos estivales de la temperatura fisiológica (fig. 4)

Figura 3. Distribución espacial de los días extremadamente cálidos en Madrid (2002-2004)

