

Lo mejor del foro

Para Charro de interés general (Clima urbano)

Tema: Para Charro, de interés general

30 Julio

De: meteoburgos

Hola Charro, voy a intentar responder a tu pregunta que decía:

¿ Alguien me puede decir de que manera se distorsionan los datos aproximadamente de donde he vivido hasta ahora , fuera de la ciudad con mucho campo, al centro, (Salamanca tiene un tamaño pequeño- medio de 180.000 habitantes aprx) , que es donde estaré a partir de pasado mañana ¿ las mínimas cuantos grados se situarán por encima aproximadamente respecto al campo abierto ? y las maximas? y la humedad? y la precipitación no tiene por que afectar no?

Lo voy a copiar de un libro que tengo, déjame un rato y te lo pongo.

Rodrigo
<http://www.meteoburgos.com>

Respuesta de: charro

Gracias meteoburgos, pero estoy en un ciber ya que con el cambio de casa ya me han desconectado momentaneamente enl ads, y me quedan 15 minutos escasos , si no te leo la respuesta ahora te la leere mañana a estas horas.

Un saludo

Respuesta de: meteoburgos

Va algo resumido

1. Climas urbanos

1.1. Alteración del clima en las ciudades españolas

La determinación precisa del grado e intensidad de la alteración del clima en el conjunto de las ciudades españolas, con su gran diversidad climática y urbana, es de gran interés y muy necesaria, porque sólo a partir de ella se pueden efectuar propuestas que traten de conseguir un ambiente más agradable y saludable para sus habitantes.

1.2. Modificación de la temperatura e islas de calor urbanas

En las ciudades españolas el efecto más evidente, y también el mejor estudiado, de todas las modificaciones climáticas inducidas por la urbanización es el de la <<isla de calor>>. Este efecto consiste en que las ciudades suelen ser, especialmente de noche, más calidas que el medio rural o menos urbanizado que las rodea, debido al mayor almacenamiento de calor durante el día, la producción de calor antropogénico, la disminución de la evaporación por la impermeabilidad de las superficies urbanas y la menor pérdida de calor sensible a causa de la reducción de la velocidad del viento originada por los edificios. A todo ello hay que añadir el aumento de la absorción de radiación solar debido a la <<captura>> que produce la singular geometría de calles y edificios, junto con la disminución de las pérdidas de calor durante la noche por irradiación. Asimismo, la contaminada atmósfera urbana provoca un aumento de la radiación de onda larga que es absorbida y reemitida hacia el suelo. Cuanto más grande sea una ciudad, mayor será lógicamente este efecto y, por tanto, la intensidad de su isla de calor, es decir, la máxima diferencia entre las temperaturas del centro y de los alrededores. No obstante hay otros muchos factores urbanos, aparte del tamaño, geográficos y meteorológicos que pueden incidir en la intensidad.

En numerosas ciudades españolas se ha podido comprobar o detectar este fenómeno, presentando en algunos casos rasgos comunes y, en la mayoría, caracteres propios acordes con las diferentes características geográficas, climáticas y urbanas de cada una de ellas. Donde con frecuencia se ha observado que el fenómeno presenta las mayores intensidades es en Madrid y Barcelona, con hasta 8 y 9°C; en ambas ciudades ha sido analizado ampliamente, tras aplicar la técnica de los transectos, siguiendo diferentes itinerarios que las atravesaban en varias direcciones y tomando la temperatura en diferentes puntos a lo largo de los mismos. La isla de calor madrileña, como suele ser habitual, es un fenómeno eminentemente nocturno e invernal, ya que presenta los valores máximos de intensidad en esa estación hacia la medianoche y también, además, hacia la madrugada, poco antes del amanecer; en verano, en cambio, si aparece, presenta una intensidad mucho menor, a lo sumo alcanza 3°-4°C. Las situaciones anticiclónicas, el cielo despejado y la temperatura nocturna muy baja favorecen en Madrid una isla de calor intensa, mientras que la presión baja, el cielo cubierto y las precipitaciones motivan una isla térmica más débil. Su núcleo central se localiza en los barrios de ensanche, con los ejes de la Castellana y Alcalá, y en parte del casco viejo y en la zona de la Gran Vía; las temperaturas mínimas, en cambio, se sitúan en los espacios abiertos del contorno, sobre todo en el oeste. En ciudades más pequeñas situadas en el entorno de la capital también se han podido observar islas de calor, de intensidad reducida, acorde con el menor tamaño de dichas poblaciones.

Otra ciudad, localizada en la Meseta norte, Valladolid, registra islas de calor que excepcionalmente han llegado a alcanzar una intensidad de unos 7°C, siendo en primavera la estación con más probabilidad de noches con isla de calor moderada o fuerte, y el casco antiguo el lugar sobre el que se centra.

La ciudad de Barcelona, junto con los municipios de su área metropolitana, propician otra destacada isla de calor en muchas noches de otoño e invierno, cuando se dan las diferencias térmicas más acusadas, llegando hasta 8°C en primavera y, sobre todo, en verano se registran islas de calor más débiles.

La influencia de urbanización queda patente también en Tarragona al comparar las temperaturas de los observatorios de la ciudad con las del aeropuerto de Reus durante el período 1960-1984, resultando que en promedio anual las temperaturas medias son 0.5°C más altas en la ciudad.

En Valencia la isla de calor presenta, en ocasiones, una intensidad inusual, si la comparamos con otras ciudades litorales de su tamaño, ya que se han alcanzado diferencias térmicas de hasta 10°C en días excepcionales, la mayor intensidad de isla de calor observada en una ciudad española hasta ahora. Esto puede ser debido al acusado contraste de humedad entre la ciudad y el regadío circundante; la fuerte evapotranspiración en la zona de la Huerta redundaría en una mayor devolución de energía a la atmósfera en forma de calor latente, contrastando con lo que sucede en la ciudad, que se comporta como un sustrato seco. Las mayores intensidades se producen con situaciones anticiclónicas de invierno, con aire en calma y cielo despejado, dando una media de 3°C, aunque puede ser de hasta el doble. Con tiempo nublado o viento apenas si se manifiesta. En verano suele ser más débil; incluso al amanecer la ciudad puede ser hasta más fría, porque todavía tiene muchas sombras en su interior, mientras que los campos de los alrededores ya están siendo asoleados.

La ciudad de Zaragoza también tiene una isla de calor nocturna que alcanza su máximo en días anticiclónicos invernales con un valor en torno a los 5°C.

Dos ciudades más pequeñas, Husca, con algo más de cincuenta mil habitantes, y Teruel, que rebasa los treinta mil, presentan en las noches de invierno bajo condiciones meteorológicas favorables, con tiempo estable y viento en calma, islas de calor de una intensidad modesta: 2° a 3°C.

Especial interés reviste el comportamiento del fenómeno en el archipiélago canario, por tratarse de una localización latitudinal plenamente subtropical. En la ciudad de Santa Cruz de Tenerife se ha observado la formación de una auténtica isla de calor nocturna de casi 3°C entre el centro urbano y su periferia.

En todas las ciudades españolas, casi sin excepción, pues, se da el fenómeno de la isla de calor, que, si bien presentan regímenes diarios y estacionales bastante parecidos, acusan en cambio notorias diferencias en su intensidad, dados los grandes contrastes en cuanto al tamaño y las características urbanas y climáticas regionales de cada ciudad.

1.3. Modificaciones de la precipitación y de otros elementos climáticos.

Las modificaciones de la precipitación y de otros elementos climáticos por causa urbana no ha sido un tema tan tratado como el de las temperaturas en las ciudades españolas, siendo además los resultados obtenidos dispersos y muchas veces contradictorios.

En Madrid se ha observado una influencia urbana en la precipitación, con diferencias significativas entre los observatorios localizados en la ciudad y los situados en áreas suburbanas próximas. Así, en el período 1982-1988 los totales anuales registrados en esos dos observatorios son un 17 y un 19% menos, respectivamente, a los del conjunto urbano. Las posibles causas que explican el incremento de la precipitación en la capital madrileña durante el invierno son principalmente la contaminación y el efecto dinámico del espacio edificado sobre los frentes, que son el mecanismo productor de la precipitación más importante en esta estación, ya que la isla de calor se debilita considerablemente en los períodos de inestabilidad frontal.

En Barcelona, en cambio, no se produce el incremento pluviométrico urbano que se ha observado en otras ciudades de su mismo tamaño.

El posible efecto urbano en la precipitación es un tema, pues, difícil y complejo, porque los presumibles incrementos pluviométricos no siempre se dan, y cuando lo hacen, muchas veces suscitan serias dudas sobre su causa urbana.

Las posibles modificaciones urbanas sufridas por el resto de elementos climáticos en las ciudades españolas no se conocen bien, ya que existen pocos trabajos específicos de cada elemento, aunque sí una tesis doctoral que trata sobre la influencia de la urbanización en varios de ellos, pero referida a una sola ciudad.

Así, por ejemplo, en Tarragona se ha constatado la influencia urbana en la humedad relativa, por la importante reducción observada en el contenido medio de humedad en los últimos años debido al impacto del crecimiento urbano e industrial de la ciudad.

De otro elemento climático, el viento, se conocen algunos trabajos más referidos a unas pocas ciudades.

En áreas urbanas, con toda su superficie edificada, causan una sensible disminución de la velocidad media del viento debido al efecto de rozamiento y el obstáculo que suponen.

En algunas calles y esquinas, bajo ciertas situaciones meteorológicas con viento regional fuerte, se producen rachas de viento muy fuerte por el efecto de canalización que ejercen los cañones urbanos, contribuyendo a aumentar la sensación de malestar o discomfort.

Información obtenida de un libro de Javier Martín Vide y Jorge Olcina Cantos que se titula: Climas y tiempos de España.

Saludos desde Burgos

Rodrigo
<http://www.meteoburgos.com>

Respuesta de: josillo

Muy buena explicación.

En Valencia yo lo había notado sobretodo cuando iba en moto en invierno, en días anticiclónicos y despejados, recuerdo un 2 de Febrero en el que los termómetros de las calles de la ciudad marcaban de 2 a 5 °C, y nada más salir de las edificaciones, en los 500 metros que separan Valencia de Burjassot ya notaba en mis carnes la diferencia de temperatura, al llegar a mi destino en Burjassot (localidad de 30000 habitantes prácticamente pegada a Valencia), los charcos del suelo estaban helados, con lo que por lo menos había una disminución de -3 grados.

En cambio, en Albacete capital, ciudad de 130.000 habitantes, en los primeros días de septiembre he notado cómo hasta que no penetra el sol entre las calles, la temperatura (12°C) era notablemente inferior a la de las afueras (15°C).

Saludos, Josillo.

Respuesta de: meteoburgos

Gracias Josillo.

Yo Aquí en Burgos tengo la suerte de vivir en una ciudad pequeña y además a 2km al norte de ella, en un barrio pequeño donde creo que no me afectara lo de la isla de calor.

Saludos
Rodrigo
<http://www.meteoburgos.com>

Respuesta de: quimvilleneuve

Si os interesa el clima urbano, os recomiendo el libro **El clima de las ciudades españolas** de la editorial Catedra, 1.993 de varios autores. Se extiende mucho en Madrid y Barcelona, pero el estudio es completo y exhaustivo. Vale la pena.

Aparte tengo un estudio del clima de la ciudad de Valencia, esto es para Josillo, que es de la Universidad de Valencia y está escrito en valenciano. Me lo bajé no recuerdo de que pagina web. Lo cierto es que busqué en Google "illa de calor urbana" y entre otros apareció.

Un saludo

Respuesta de: charro

Ok, gracias a todos en especial a meteoburgos por tomarse tanta molestia, era más o menos lo que me había imaginado pero lo que me ha sorprendido más es que una ciudad puede hacer aumentar algo la precipitación por el efecto dinámico de los frentes sobre los edificios y por la isla de calor y contaminación, yo en todo caso pensaba que podía ser al revés.

Me tendré que acostumbrar ver 3-4°C más altas las temperaturas durante la noche.

Buenos lo dicho gracias y un saludo

Respuesta de: meteoavila

Buenas

Aquí en Avila, aun siendo una ciudad pequeña si que e llegado a notar la isla de calor y sobretodo cuando mas la noto son en esas pocas noches de verano en q las temperaturas no bajan de 20 °C, al salir no a mucha distancia del centro de la ciudad se puede comprobar como ya se puede respirar ya q la temperatura difiere en 2 o 3 grados y ademas de correr una ligera brisa, q por el centro no.

En invierno donde mas se nota es en la zona del rio en la zona sur. y en noches de estabilidad marcan allí las minimas de la ciudad, mas bajas q en el observatorio del INM q esta en la zona norte.

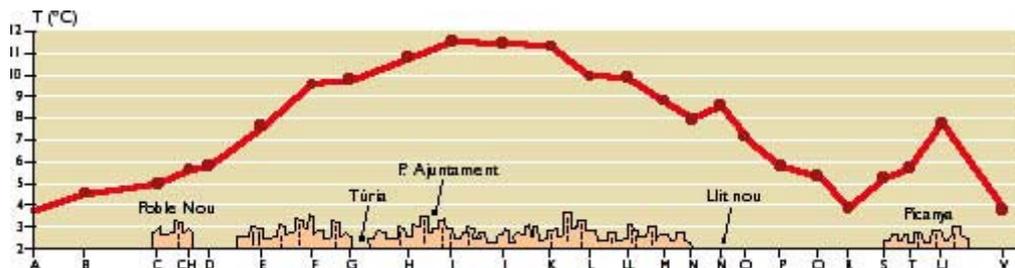
Saludos

Respuesta de: josillo

Gracias Quim, he encontrado ese trabajo buscando "illa de calor", si ponía "illa de calor urbana" me salían muchos sobre Barcelona e incluso uno sobre Andorra.

Cómo ejemplo os mando dos imágenes en las que se puede observar la isla de calor en la ciudad de Valencia, en el trabajo explican que se da tanto nocturna cómo diurna, la nocturna en invierno es más intensa, la diurna en verano se debe a que la forma compacta de la ciudad obstaculiza el régimen de brisas marinas, haciendo que en el interior de la ciudad, la brisa no llegue apenas o lo haga débil y recalentada.

Aquí van las fotos.



Y otra.

