



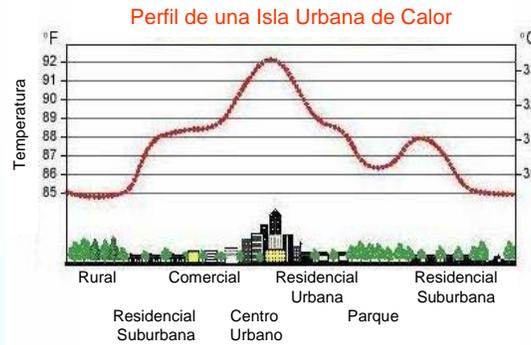
Desarrollo Inteligente e Islas Urbanas de Calor

Los esquemas para el desarrollo urbano durante los últimos 50 años han tenido impactos positivos y negativos en las comunidades a lo largo del país. Una preocupación ha sido el constante aumento de las temperaturas urbanas debido a la creación de islas urbanas de calor. Una isla de calor es una capa de aire frecuentemente sobre una ciudad o una área construida, el cual es más caliente que el aire alrededor.

El perfil de una isla urbana de calor, mostrado aquí, demuestra que las islas de calor son típicamente más intensas sobre áreas densamente pobladas. El perfil también muestra como parques y áreas verdes dentro de un área céntrica pueden ayudar a reducir las islas de calor.

En general, en el verano las islas de calor aumentan la demanda de aire acondicionado, los niveles de contaminación del aire (particularmente el smog), y las emisiones de gases con efecto invernadero. También aumentan la incidencia de enfermedades y muertes relacionadas al calor. De hecho, en un año promedio aproximadamente 1,100 americanos mueren por el calor extremo, la mayor causa de muerte relacionada al clima en los EEUU.²

Las islas de calor aumentan esta amenaza a la salud pública por acrecentar directamente la temperatura e indirectamente los niveles de concentración de ozono a nivel del suelo. Las personas de alto riesgo por el calor extremo son los ancianos, los niños y las personas con enfermedades respiratorias preexistentes. Las personas que viven en casas con techos oscuros y sin aire acondicionado también pueden ser más vulnerables que la población en general.



Fuente: EPA 1992 ¹

Debido a que la planificación urbana juega un papel importante en la formación de islas de calor, las estrategias para el desarrollo inteligente proporcionan una oportunidad para reducir las islas de calor.

Desarrollo inteligente es aquel que mejora a la economía de la comunidad y del medio ambiente a través de estrategias para ayudar a los ciudadanos a tomar decisiones informadas de cómo y dónde quieren que la ciudad crezca.

Además de mitigar el efecto de las islas de calor, el desarrollo inteligente proporciona un marco para aumentar la protección ambiental de la región, mejorar el carácter de la comunidad y fortalecer las economías locales. He aquí cuatro soluciones de desarrollo inteligente que pueden alcanzar estas metas:

- **Reducir lotes de estacionamiento y usar pavimento de materiales porosos:** Los pisos de lotes de estacionamiento reemplazan la vegetación natural con pavimentos que transfieren calor a los alrededores. Proporcionar más estacionamientos en las calles y planear desarrollos compactos orientados al peatón, promueven las opciones de transportes y pueden minimizar el tamaño y número de lotes de estacionamiento.

- **Sembrar, preservar y mantener árboles y vegetación:** Los árboles y la vegetación contribuyen al embellecimiento, distinción y plusvalía de las comunidades por incorporar el ambiente natural al urbano. Además enfrían las áreas aledañas por incrementar la evapotranspiración, un proceso natural que dispersa el calor por la evaporación de la humedad en las hojas. Los árboles plantados junto a las casas y otros edificios proporcionan sombra, enfrían los interiores de los edificios y reducen la demanda de energía para aire acondicionado. Los árboles y la vegetación plantados a lo largo de camellones y banquetas pueden disminuir las emisiones de los autos y evitar la contaminación del aire. Jardines en los techos o techos verdes también pueden mitigar las islas urbanas de calor mientras aumentan la eficiencia de energía y el atractivo de los edificios.

Todos ganan. Residentes obtienen mejores casas, menores costos de energía, y vecindarios más frescos con amplios espacios verdes. Calles más estrechas y cañería más corta significan menores costos de instalación, de manera que el contratista también ahorra. Al final, la ciudad acaba con menos mantenimiento de calles y con un estándar de construcción para futuros desarrollos que mantenga la buena calidad de vida en la ciudad.

J.D. Hightower, Planificador Municipal de Escalon, California
Currents – An Energy Newsletter for Local Governments, January/February 1999

- **Promover el uso de lotes baldíos y la mayor densidad de desarrollo urbano.**

Los desarrollos en comunidades existentes pueden preservar los espacios abiertos y ayudar a deshacer las islas de calor y sus consecuencias. Un reporte del año 2001 encontró que por cada acre industrial abandonado y redesarrollado, 4.5 acres de espacio abierto se conservan. Investigaciones adicionales revelaron que los desarrollos compactos contribuyen con menos energía al aire de los alrededores, que los patrones de desarrollos dispersos y de baja densidad.

- **Aumentar la educación y actividades de alcance público en la comunidad.**

Las estrategias para mitigar las islas de calor deben reflejar las particularidades locales en el modo de construir, así como las preferencias y actitudes locales. Las políticas deben ajustarse a esas necesidades, basadas en la opinión de las partes interesadas, y deben difundirse efectivamente al público. Los comités encargados de mitigar el calor urbano, deben estar formados por representantes de organizaciones ciudadanas, gobiernos locales, organizaciones no gubernamentales, universidades y otros preocupados de cómo crece la comunidad. Debe nombrarse una organización líder para difundir la información a la comunidad, solicitar comentarios e incorporar los temas y preocupaciones a los planes de acción. Trabajando juntas, las comunidades pueden atacar el problema de las islas urbanas de calor a la vez que mejoran la calidad y el carácter de sus vecindarios.

Para aprender más acerca del Desarrollo Inteligente y la Red de Desarrollo Inteligente, por favor vaya a <http://www.smartgrowth.org>.

Ejemplo a Emular



Chicago es un líder en la reforestación urbana y la reducción de las islas de calor. La ciudad ha impuesto una cuota de impacto al espacio abierto para requerir de los nuevos desarrollos residenciales, que contribuyan una parte proporcional de espacio abierto para instalaciones recreativas, o pagar las cuotas que aseguren a los residentes el acceso continuo a las áreas verdes. Chicago también ha reemplazado 10.080 pies cuadrados de callejones pavimentados con grava permeable, lo cual ha eliminado inundaciones crónicas sin tener que recurrir a la instalación de sistemas de drenaje. Además, entre 1991 y 1998 Chicago cultivó más de 500.000 árboles y ha alcanzado una cantidad de 4,1 millones de árboles en toda la ciudad. El Departamento Forestal de Chicago siembra un mínimo de 5.000 árboles al año y planea instalar además de las 120 millas de macetas existentes en los camellones 280 millas de nuevas macetas. En junio de 2000, Chicago modificó su reglamento de construcciones para incluir los requerimientos de rechazo al calor en los techos. Ver: <http://www.cityofchicago.org/Environment>.

Referencias:

Para más información sobre las islas de calor, ver www.epa.gov/heatisland, www.hotcities.org, y <http://eetd.lbl.gov/HeatIsland>, o contactar a Eva Wong al: wong.eva@epa.gov.

Para más información sobre el desarrollo inteligente, ver www.smartgrowth.org y www.epa.gov/smartgrowth. Información adicional sobre la relación entre el medio ambiente y el ambiente urbano puede encontrarse en "Our Built and Natural Environments: A Technical Review of the Interactions Between Land Use, Transportation, and Environmental Quality." EPA 231-R-01-002.

- 1 "Cooling Our Communities – A Guidebook On Tree Planting and Light-Colored Surfacing" U.S. Environmental Protection Agency 22P-2001, January 1992.
- 2 Kalkstein, L.S., 1993. Health and Climate Change: Direct Impacts in Cities. *The Lancet* 342:1397-99.
- 3 Stone, B., and M.O. Rodgers. 2001. "Urban Form and Thermal Efficiency: How the Design of Cities Influences the Urban Heat Island Effect." *Journal of the American Planning Association* 67 (2) 186-198.

Oficina de Aire y Radiación (MC 6205J)
Oficina del Administrador (MC 1808)
EPA-909-F-04-010

La misión de EPA es proteger la salud pública y el medio ambiente. EPA trabaja con las autoridades locales y estatales para evaluar, promover, e instrumentar estrategias integradas con sentido común que capitalizan en la salud pública y la mejor calidad del aire, mientras promueve el crecimiento económico. Se han hecho estudios que demuestran que mitigar las islas de calor proporciona evidentes beneficios al medio ambiente y financieros, incluyendo la mejor calidad de aire a nivel local y global, menos enfermedades y muertes relacionadas al calor, y mayores ahorros de energía.