

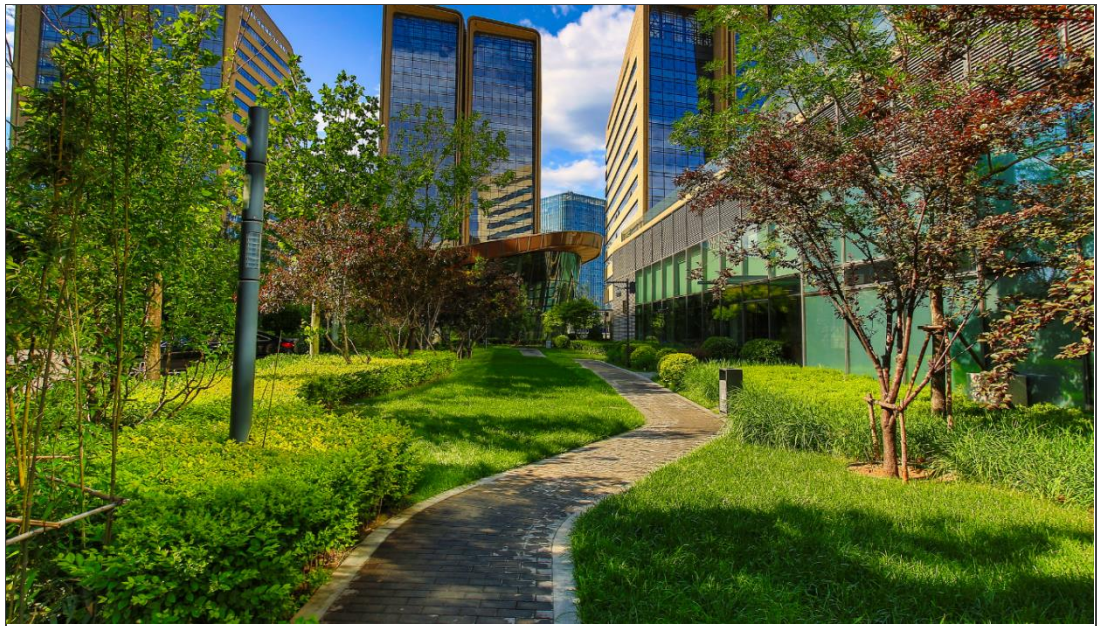
Programa de políticas públicas

Área ambiente, recursos naturales y energía.

Política pública N° 371

Agosto 2022

Oasis térmicos: adaptación para las ciudades del futuro.



Resumen ejecutivo

El calentamiento global, como producto de las actividades del hombre, deja sus huellas en cada rincón de tierra, pero su impacto ha comenzado a sentirse con mayor fuerza en las grandes urbes. Es por ello que, los diseños de las ciudades, tal como hoy los conocemos, deben modificarse y adaptarse a estas nuevas temperaturas, a fin de lograr ámbitos más amigables con la vida al aire libre. Aquí revisamos cuáles son las políticas que pueden implementarse para llevar adelante dicha transformación.



El Programa de políticas públicas de la Fundación Nuevas Generaciones se desarrolla en cooperación internacional con la Fundación Hanns Seidel.



Consejo Consultivo de las Nuevas Generaciones Políticas

Walter Agosto	Diego Guelar	Leonardo Sarquís
Alfredo Atanasof	Eduardo Menem	Cornelia Schmidt Liermann
Paula Bertol	Federico Pinedo	Jorge Srodek
Carlos Brown	Claudio Poggi	Enrique Thomas
Gustavo Ferrari	Ramón Puerta	Pablo Tonelli
Mariano Gerván	Laura Rodríguez Machado	Pablo Torello
		Norberto Zingoni

Las Nuevas Generaciones Políticas

Manuel Abella Nazar	Francisco De Santibañes	Ana Laura Martínez
Carlos Aguinaga (h)	Soher El Sukaria	Germán Mastrocola
Valeria Arata	Ezequiel Fernández Langan	Nicolás Mattiauda
Cesira Arcando	Gustavo Ferri	Adrián Menem
Lisandro Bonelli	Christian Gribaudo	Victoria Morales Gorleri
Miguel Braun	Marcos Hilding Ohlsson	Diego Carlos Naveira
Gustavo Cairo	Guillermo Hirschfeld	Julián Martín Obiglio
Mariano Caucino	Joaquín La Madrid	Francisco Quintana
Juan de Dios Cincunegui	Luciano Laspina	Shunko Rojas
Omar de Marchi	Leandro López Koenig	Damián Specter
Alejandro De Oto Gilotaux	Cecilia Lucca	Ramiro Trezza
	Gonzalo Mansilla de Souza	José Urtubey

Director Ejecutivo

Julián Martín Obiglio

FUNDACIÓN NUEVAS GENERACIONES POLÍTICAS

Beruti 2480 (C1117AAD)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)
Tel: (54) (11) 4822-7721
contacto@nuevasgeneraciones.com.ar
www.nuevasgeneraciones.com.ar

FUNDACIÓN HANNS SEIDEL

Montevideo 1669 piso 4° oficina "C" (C1021AAA)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)
Tel: (54) (11) 4813-8383
argentina@hss.de
www.hss.de/americalatina

Programa de políticas públicas

La Fundación Hanns Seidel no necesariamente comparte los dichos y contenidos del presente trabajo.

Oasis térmico: adaptación para las ciudades del futuro.

I) Introducción.

El calentamiento global es una problemática trascendental, y es por ello que, durante los últimos 30 años varios acuerdos para mitigar al máximo las emisiones de carbono han sido propuestos o firmados. Entre los compromisos ambientales más destacados, se encuentra el Acuerdo de París¹ (2015) y los Objetivos de Desarrollo Sustentable de la ONU.

El Acuerdo de París, representa uno de los compromisos ambientales más importante y ambicioso firmados por Estados. Aquí, la voluntad estatal tiene un rol clave para la implementación de las normas establecidas en el tratado internacional a través de políticas públicas.

Sin embargo, es importante destacar que, los compromisos se limitan a las capacidades y las necesidades de cada Estado Parte del acuerdo. En este sentido, son los países más vulnerables quienes deben alinear sus esfuerzos en materia medioambiental con necesidades como: la escasez de recursos, la precarización urbana y, la alta vulnerabilidad ante los eventos meteorológicos.

En este marco, es importante mencionar, la Cumbre Mundial celebrada en Nueva York en septiembre de 2015 donde se aprobaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Un aporte clave para la mitigación de la crisis climática y reducción del impacto ambiental a largo plazo.

Son 17 los objetivos que presenta Naciones Unidas, cada uno se focaliza en una problemática en particular dando lineamientos resolutivos para cada tema en cuestión. Representan una hoja de ruta de medidas a implementar en cada Estado.

Respecto al ODS número 11, trata sobre “Ciudades y Comunidad Sostenible” y tiene como misión principal lograr sus ciudades y asentamientos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.² En este marco es en el que se encuadra la presente propuesta de política pública.

¹ “¿Qué es el Acuerdo de París?” En: <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/que-es-el-acuerdo-de-paris>

² “CIUDADES SOSTENIBLES: POR QUÉ SON IMPORTANTES” En: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/11_Spanish_Why_it_Matters.pdf

La problemática a resolver nos indica que la construcción urbana convencional provoca el aumento de temperaturas y propicia un fenómeno denominado “isla de calor urbana”. Las grandes superficies asfaltadas con hormigón, el gran tránsito vehicular, la contaminación y la disminución de espacios verdes, en conjunto, generan un microclima que obliga a los ciudadanos a realizar sus actividades en un marco de altas temperaturas.

En vista de este desafío, es primordial que los Estados incorporen las nuevas herramientas en su diseño urbano. Aquí se propone, el diseño de urbanismo bioclimático, donde la reforestación adaptada y la revalorización de los espacios verdes, son parte de un paquete de soluciones basadas en la naturaleza, que permiten incrementar la resiliencia en las ciudades, evitando que las olas de calor perjudiquen a la población. Este conjunto de elementos y diseños es conocido como "oasis térmicos".

II) Concepciones básicas.

Con motivo de agilizar su comprensión y entender hacia donde se proyectan las ciudades del futuro es importante conocer ciertas definiciones:

Según la Comisión Europea, Las ciudades inteligentes y sostenibles son aquellas que: *“combinan diversas tecnologías para reducir el impacto ambiental y ofrecer a sus ciudadanos una mejor calidad de vida. Esto no es solo un desafío técnico”*. Además, agrega que: *“El cambio organizacional de los gobiernos, es esencial. Hacer una ciudad inteligente es un desafío multidisciplinario, que se debe realizar en conjunto con los funcionarios de la ciudad, los proveedores, las autoridades nacionales y legisladores, académicos y la sociedad civil.”*³

Por su lado, según Smart Cities de ITU, una ciudad inteligente y sostenible es *“una ciudad innovadora que aprovecha las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y otros medios para mejorar la calidad de vida, la eficiencia de los servicios urbanos y la competitividad, al tiempo que se asegura de que responde a las necesidades de las generaciones presente y futuras en lo que respecta a los aspectos económicos, sociales, medioambientales y culturales.”*

³ “La Importancia de un Modelo de Planificación Estratégica para el Desarrollo de Ciudades Inteligentes” En: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/modelo-de-planificacion-estrategica.pdf>

La nueva concepción de las ciudades obliga a los Estados a repensar su ordenamiento urbano, considerando nuevas herramientas que le permitan mantener una ciudad sustentable y moderna. Ambas características en conjunto harán de la ciudad un mejor lugar para vivir.

La importancia de promover una ciudad inteligente y sostenible, encuentra sus fundamentos en lo dispuesto por ONU Habitat, que indica que las próximas problemáticas con las que deberán lidiar los países serán la sobrepoblación y el calentamiento global.⁴

Por último, otro concepto importante a tener en cuenta es el de urbanismo bioclimático. Este consiste en replicar la visión del ecosistema urbano para reconvertir la urbanización convencional a una amigable con el medioambiente, generando una sinergia con los elementos: agua, aire, los suelos y la energía. En este sentido, cabe aclarar, que las medidas tomadas en favor de la reforestación y revalorización de espacios verdes se denominan oasis térmicos.

En definitiva, el urbanismo bioclimático y las ciudades sostenibles (o eco ciudades) e inteligentes, son definiciones esenciales para considerar para la implementación medidas que posibiliten cambios en favor del ciudadano y el medioambiente.

III) Importancia del urbanismo “verde” o bioclimático.

De acuerdo con ONU-Hábitat, las ciudades consumen el 78% de la energía mundial y producen más del 60% de las emisiones de gases de efecto invernadero. Por eso, muchas ciudades de distintas partes del mundo como Alemania, Austria y Suiza han realizado grandes esfuerzos para mejorar las condiciones de sus ciudades en términos medioambientales. Su objetivo es brindar no solo a sus habitantes un mejor lugar para vivir, sino que también, ofrecen una mejor experiencia turística para sus visitantes. Las políticas implementadas buscan soluciones transversales, en las que todos los actores involucrados sean partícipes y beneficiarios de los cambios.

En este contexto, y dado que los periodos de sequía y altas temperaturas se han convertido en una situación habitual para algunas comunidades., los estados han comenzado a construir diques y tanques para almacenar agua, que luego podrá ser utilizada para el riego

⁴ “Desafíos, oportunidades y acciones en un mundo de 7 mil millones” En: https://www.unfpa.org/sites/default/files/jahia-news/documents/news/2011/7bpressrelease_sp.pdf

de parques y jardines de los espacios públicos; e impulsado espacios verdes proveedores de sombra y oxígeno.

También, algunos otros invierten en tecnología para advertir los cambios meteorológicos que causan impactos negativos para la población, y actuar en consecuencia.

En este contexto, la planificación y construcción de estructuras resilientes y verdes, se vuelve clave. Asimismo, se revalorizan los espacios verdes urbanos, con grandes cantidades de árboles y arbustos en veredas, parques y plazas. Su función es primordial no solo para brindar espacios de sombra y refugio para el calor, sino que también, cumplen una función de re-oxigenación de las urbes.

Cabe mencionar que, aunque los centros urbanos son afectados por el impacto del calentamiento global, las zonas económicamente más desfavorecidas (las villas, los asentamientos precarios e incluso las zonas rurales), se ven más desprotegidas y rezagadas ante los eventos climáticos. En este sentido, la modificación del código urbano convencional por uno que contemple las características de un urbanismo bioclimático permitirá que las ciudades puedan adaptarse con mayor facilidad a las crisis del cambio climático.

Entonces, es importante considerar tener ciudades inteligentes y ciudades sustentables. La intención de las primeras es proporcionar a las comunidades, tecnología que les permita mejorar las condiciones de convivencia y otros elementos de la ciudad. Planificar y readaptar las ciudades en este sentido y sumar criterios medio ambientales, sin duda, garantizará un adecuado desarrollo urbano y una mejor calidad de vida. La complementariedad de la tecnología con las soluciones a las necesidades medioambientales urbanas así lo permite.

La importancia de del urbanismo verde es evidente no sólo por las problemáticas climáticas detalladas anteriormente sino también por los beneficios secundarios que aquél conlleva. Por ejemplo: los espacios verdes tienen un impacto particular y positivo en el estado de ánimo de las personas. Además, son grandes filtradores de sonido de ambiente urbano.⁵

Asimismo, la generación de una capa de biodiversidad urbana (utilización de vegetación de todo tipo) contribuye notablemente a la mejora de las condiciones medioambientales. En primer lugar, actúan como sumideros de CO₂. Por cada cubierta verde de 100m² se reduce hasta 1.8 toneladas al año.

⁵“La importancia de los Espacios Verdes.” En: <https://unlp.edu.ar/wp-content/uploads/94/27594/3f1a83be9bb100bb0db75b3f1c077ccb.pdf>

En segundo lugar, mitigan el efecto de esa contaminación del polvo emitido por los vehículos. Aunque, para ello, es necesario contar con una cubierta vegetal que sea suficientemente grande (una manzana estera)

En tercer lugar, los espacios verdes pueden reducir la temperatura ambiente de las ciudades hasta 1°C, disminuyendo los efectos de la isla de calor urbana y, por lo tanto, el nocivo smog de las urbes.

Sin embargo, no todas las ciudades cuentan con grandes espacios para plantar abundantes especies vegetales pero, el urbanismo verde considera esto y propone medidas, como la implementación de los denominados jardines verticales. Ellos ofrecen, además de una estética limpia, agradable y fresca, un diseño adecuado para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Pueden ser instalados en puntos estratégicos y con poco espacio. Aunque, como desventaja, la utilización de estos jardines representa una complejidad en su construcción, pues genera cierta sobre carga en el edificio y su mantenimiento debe ser exhaustivo.

Además, propone la promoción de muros de vegetal Tetroc Verde en muros de puentes o caminos con altura. Este es un sistema que, como resultado final, consigue una capa fértil para el desarrollo de la vegetación. Además, contribuye a mejorar los aspectos de los caminos en altura y al aumento de la biodiversidad.

También la importancia del urbanismo verde recae en que, las ciudades se vuelven más atractivas lo que contribuyen a la migración, al turismo, y a las inversiones.

Como último punto, la planificación urbana según criterios verdes y favorables a la creación de oasis térmicos, ofrece mejor calidad de vida a la sociedad, y un entorno más saludable e inclusivo. A lo que se suma su contribución al ahorro energético, la reducción de los residuos y el reciclaje de todos aquellos desechos que se categorizan como no biodegradables. En definitiva, permite reducir notablemente el impacto medioambiental.

IV) Ciudades verdes en el mundo.

Como se ha mencionado, la crisis climática y la firma de los distintos acuerdos impulsó a que muchas ciudades cambien su ordenamiento urbano, sus industrias, sus medios de

transporte, su política de tratamiento residuos, entre otras acciones, en búsqueda de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y proteger al planeta del calentamiento global.

Suecia, y su capital Estocolmo, son una de las mejores representaciones de lo que hemos mencionado. Dicha ciudad es una de las más destacadas por su desarrollo en tecnología de la información, comercialización digital, la aplicación de nuevas tecnologías ambientales y políticas orientadas a alcanzar una emisión cero de carbono. Es pionera en medidas ambientalistas, desde los 90' ha buscado mejorar alternativas para reducir el impacto del calentamiento global. Por eso, esta ciudad fue premiada en 2010 como la Capital Verde Europea.

Cabe destacar que, gran parte de sus políticas hacen gran foco en la utilización de energías renovables. En este sentido, la reconversión lumínica pública para reducir los costos del servicio de alumbrado es un gran ejemplo. Actualmente, solo utiliza la tecnología LED juntamente con sensores de movimiento, que permiten que el sistema de iluminación tenga una mayor potencia al detectar movimiento.

Además, tienen un marco regulatorio muy estricto con respecto a los residuos ya que, se recupera el 73,5% de los residuos producidos en las viviendas y es utilizado para producir biogás, el 25 % se recicla y el 1,5% restante es tratado biológicamente⁶. Por ejemplo, en dos puntos neurálgicos de la ciudad, como la plaza principal Hötorget y el parque Vasaparken existen contenedores inteligentes que, a través de un sistema de energía solar, sensores y dispositivo móvil alertan al servicio de recolección cuando se encuentran totalmente llenos. Además, estos contenedores poseen una tecnología que permite empaquetar los residuos, trasladándolo a espacios de gran tránsito.

El cuidado del agua también es clave en la agenda ambiental, se han focalizado en bajar el consumo de agua por habitante obteniendo resultados muy positivos.

En este punto es válido mencionar que todas las políticas se acompañan con un fuerte esfuerzo para lograr la cooperación y concientización de la población.

Las autoridades Suecia esperan alcanzar, para 2040, la neutralidad respecto a las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y ser hacer a Estocolmo, la ciudad más inteligente del mundo.

⁶“Estocolmo, referente de sostenibilidad “En <https://www.ecointeligencia.com/2011/10/estocolmo-referente-de-sostenibilidad/>

Para ser una ciudad eco inteligente, Estocolmo, espera que para 2040 el transporte más habitual sean las bicicletas, promover las caminatas y que el transporte público utilice únicamente energías renovables. Además, busca desarrollar un sistema económicamente sostenible, lo que implica responsabilidad financiera y accesibilidad en los puestos de trabajos, vivienda y educación.

Otro ejemplo para seguir en términos de sustentabilidad es la ciudad Múnich, Alemania. Ella se encuentra dentro de las diez ciudades más verdes del mundo, principalmente, porque más del 90% de la energía utilizada allí proviene de fuentes renovables.⁷ Es considerada pionera en energías sustentables brindándole a sus comunidades calefacción por medio de energía geotérmica.

Asimismo, se destaca el denominado “Anillo Verde de Múnich”, un espacio en el que se complementan las funciones paisajística, ecológica, productiva y recreativa. Dentro de este espacio, se promueven sistemas de ganadería extensiva y cultivos rotacionales, ambos respetuosos del medio ambiente. Para ello, aseguran que las actividades productivas aseguren la calidad de las aguas y la protección del paisaje y de los ecosistemas naturales.

En cuanto a los residuos, en los espacios públicos existen contenedores diferenciados para ellos. También, se ha reglamentado que los vecinos que produzcan mayor basura pagarán un canon especial para el servicio de recolección.

Todas sus acciones contribuyen a mejorar la calidad de vida, y ayudan a lograr el equilibrio entre la toma de medidas sustentables y la gestión de las necesidades ciudadanas. El uso de la energía geotérmica para la calefacción, mencionado anteriormente, es un claro ejemplo.

Sin dudas, las experiencias de otros países evidencian medidas posibles para lograr ciudades inteligentes y sostenibles. Lo importante a destacar es que son propuestas complementarias a aspectos como la inclusión, cooperación y participación de la comunidad.

V) Aspectos para mejorar las ciudades argentinas.

⁷ “Ciudades sostenibles: ¿Cuáles son las ciudades más sostenibles del mundo? “En: <https://bester.energy/ciudades-sostenibles/#:~:text=La%20sostenibilidad%20en%20esta%20ciudad,consumida%20procediera%20de%20fuentes%20renovables>.

Promover políticas públicas para afianzar la adaptación sustentable de las ciudades, es clave para nuestro país. Cabe destacar el caso de las capitales de las provincias de Mendoza, Corrientes y Tierra del Fuego y, ciudades como Rosario (Santa Fe) y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires que buscan orientar su agenda de trabajo en este sentido. Un claro ejemplo de su voluntad de cambio ante la crisis climática es la creación de oficinas específicas para llevar cabo un Plan Local de Acción Climática (PLAC).

Dentro de los principales desafíos que enfrentan estas ciudades para la creación de oasis térmicos y el desarrollo urbano verde es el ordenamiento territorial. Este, no contempla el cuidado del medioambiente en la planificación urbana. Por eso, es de vital importancia promover modificaciones en los códigos de ordenamientos urbanos o las leyes de regulación del uso del suelo, a fin de asegurar presupuestos mínimos en aspectos de urbanismo bioclimático

Este tipo de diseño contempla que las ciudades hagan hincapié en las propias características climáticas de la ciudad (viento, sol y humedad). En este sentido, son elementos a considerar:

- a) Promover espacios de sombras
- b) Generar canales de viento para obtener brisas constantes.
- c) Priorizar espacios con cuerpos de agua, fuentes y optimizar el uso del agua de lluvia.
- d) Fomentar mayor cantidad de espacios con arbolados de alta evotranspiración.

Respecto a los espacios de sombras, la creación de espacios verdes con gran cantidad de árboles y especies es una de las soluciones más deseables por ser, además, una de las principales fuentes de oxígeno, y por su capacidad de filtrar la intensidad del calor. Aunque, elementos como pérgolas con materiales reciclables y la utilización de lonas de textiles fotovoltaicos, pueden generar resultados similares.

Respecto a la generación de canales de viento para obtener brisas constantes, es preciso como paso previo el empleo de tecnología para identificar las corrientes de aire habituales. Luego, se podrán disponer las construcciones y la vegetación de tal modo que facilite canales de oxigenación cruzada. De esta manera, se asegura el flujo de aire permanente y zonas con mayor ventilación.

Actualmente, las denominadas soluciones basadas en la naturaleza (SBN), son una medida innovadora y destacada. Agrupan un conjunto de estrategias que buscan recuperar o incrementar los beneficios que proporciona la naturaleza para abordar desafíos sociales. Ponen

su foco los ecosistemas específicos del lugar y buscan deshacerse de las estructuras en las que solo materiales artificiales son la única alternativa viable. Un claro ejemplo, es la utilización de manglares, las marismas y los lechos de pastos marinos en las costas como elementos para proteger las infraestructuras y evitar inundaciones.

Todas estas propuestas buscan mejorar la planificación urbana a escala local, mejorar la calidad de vida de las personas, optimizar el uso de los recursos naturales disponibles y minimizar el impacto ambiental.

VI) Conclusiones.

Considerando las apremiantes condiciones climáticas, los ejemplos internacionales de ciudades verdes y los compromisos asumidos internacionalmente en el marco de los ODS, se impulsa el fomento de políticas públicas para la creación de ciudades sostenibles, inteligentes y resilientes. Por eso, se han presentado una serie de soluciones sostenibles para hacer frente al fenómeno de "isla de calor urbana" siguiendo los lineamientos del urbanismo verde: creación de espacios verdes, utilización de pérgolas, promoción de canales de viento, y otras opciones.

En definitiva, acciones para la creación de oasis verdes. Aunque, detrás de todas estas propuestas, subyace la modificación del código de ordenamiento urbano para contemplar al medioambiente dentro de sus principales ejes de acción.

La implementación de nuevos esquemas de diseño para la creación y promoción de oasis térmicos traerá beneficios claros como mayor refrigeración, mejor oxigenación y menor consumo de energía no renovable.

Por su parte, los costos del cambio pueden parecer altos, sin embargo, el esfuerzo por un correcto y sustentable desarrollo urbano, evitará daños irreparables (y, por cierto, más costosos) causados por distintos fenómenos ambientales (inundaciones, olas de calor, olas de frío, sequía).

Finalmente, y no por ello menos importante, el impulso del urbanismo "verde" y ciudades inteligentes, contribuyen a mejorar las condiciones y calidad de vida de la comunidad a largo plazo.

ng