

Copenhague

Ciudad neutra en carbono

en el año 2025

# Plan Climático de Copenhague

La versión corta



LA METRÓPOLI DEL  
MEDIO AMBIENTE



REDUCIREMOS LAS  
EMISIONES DE CO<sub>2</sub> EN UN  
20% EN EL PERÍODO DEL  
2005 AL 2015.  
ES NUESTRA VISIÓN QUE  
COPENHAGUE SEA LA  
PRIMERA CAPITAL NEUTRA EN  
CARBONO EN EL AÑO 2025.

Copenhague, agosto de 2009

*Ritt Bjerregaard, Alcaldesa*

*Klaus Bondam,  
Concejal de Ingeniería y Medio Ambiente*

*Bo Asmus Kjeldgaard,  
Concejal de la Infancia y la Juventud*

*Mogens Lønborg,  
Concejal de la Sanidad y la Asistencia Familiar*

*Pia Allerslev,  
Concejala de la Cultura y el Ocio*

*Mikkel Warming,  
Concejal de Asuntos Sociales*

*Jakob Hougaard,  
Concejal del Empleo y la Integración*

# UNA **IMPRESIONANTE** METRÓPOLI DEL MEDIO AMBIENTE

3

Un atareado ciudadano de Copenhague circula por el carril bici a toda marcha. Un pequeño grupo de estudiantes lee tomando el sol en el muelle. Un turista se empeña en mantener el equilibrio en una "bici metropolitana". Un montón de gente sale del Metro y se dispersa por todas partes. En la playa los niños y los adultos se bañan, teniendo como fondo el parque eólico marino del Sund. Eso es Copenhague.

Copenhague constituye el domicilio dinámico de muchas personas y empresas. Nos desplazamos de un lugar a otro con facilidad y rapidez. Pero también contamos con muchos lugares tranquilos donde hacer una pausa y respirar más libremente. Estamos trabajando de manera perseverante en favor del medio ambiente. Los últimos 10 años hemos limitado las emisiones de CO<sub>2</sub> en más del 20%.

## COPENHAGUE ES YA UN MODELO PARA MUCHAS GRANDES CIUDADES DEL MUNDO.

Pero queremos seguir aún más adelante. Queremos una reducción adicional del 20% en las emisiones de CO<sub>2</sub> durante el período del 2005 al 2015. Y es nuestra visión llegar a ser la primera capital del mundo que sea neutra en carbono.

Por ello, presentamos 50 iniciativas concretas para la consecución de la cuota fijada para el 2015. Algunas de las iniciativas ya están en marcha. A éstas les damos mayor empuje. Otras son completamente nuevas. Y otras más requieren más preparación o cooperación con particulares o con la administración estatal.

De estas 50 iniciativas lanzamos seis muy especiales que contribuirán a hacer aún más ambiciosos los objetivos climáticos de Copenhague. A ellas las llamamos proyectos faro.

Todas estas iniciativas actuarán en sinergia porque es preciso mirar el compromiso climático desde una óptica amplia. No es cuestión de solamente reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>. También es cuestión de generar un aire más limpio. De dejar a los habitantes de la ciudad un espacio vital más amplio. De establecer marcos más adecuados para nuestras viviendas, centros de trabajo y la vida cultural. De establecer acuerdos de cooperación con la vida industrial. De comprometer e inspirar a los copenhaguenses para que todos asumamos una responsabilidad.

El plan es dinámico. No todas las iniciativas serán exactamente como las describimos aquí, ni se pondrán en marcha aquí y ahora. Vivimos en un mundo cambiante y la legislación, las iniciativas y las metas tanto nacionales como internacionales influyen también mucho en el clima de nuestra capital.

## NUESTRA META Y NUESTRA VISIÓN ESTÁN CLARAMENTE DEFINIDAS.

Por eso saldaremos las cuentas una vez al año. Si no vamos a buen ritmo, aceleraremos la marcha. Convertiremos a Copenhague en una metrópoli del medio ambiente a nivel mundial.

Es verdad que el coste es elevado, pero es una inversión rentable en términos de dinero, de salud, de rendimiento y de bienestar. Para todos los que vivimos y trabajamos en Copenhague o andamos por la ciudad.

Más del 70% de las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub> provienen de las ciudades. En las ciudades reside la clave para solucionar el desafío climático a nivel global. Con el plan climático queremos situarnos a la vanguardia a nivel internacional, entre otros motivos para inspirar a otros a seguir nuestro ejemplo.

# 2015

## – UNA META AMBICIOSA

4

Las emisiones de CO<sub>2</sub> en Copenhague deben reducirse en un 20% en el período desde 2005 hasta 2015. Es una meta ambiciosa. Mucho más ambiciosa que en la mayoría de las grandes ciudades del mundo. Pero en Copenhague nos atrevemos a apuntar alto y ya vamos por buen camino.

Hemos reducido considerablemente las emisiones de CO<sub>2</sub>. Contamos con una red de carriles bici sin par y transportes públicos de alta calidad. Hemos reorientado nuestro abastecimiento energético, y hoy un 30% del mismo se basa en fuentes de energía no generadoras de CO<sub>2</sub>. A lo largo de los últimos años hemos establecido nuevas zonas verdes y de recreo. Las zonas verdes de la playa Amager Strandpark, del muelle Islands Brygge y del nuevo barrio Ørestad constituyen ejemplos de espacios urbanos creados para el disfrute y recreo de los ciudadanos y los turistas.

PERO POR LOS ÉXITOS  
LOGRADOS NO DEBEMOS  
CRUZARNOS DE BRAZOS. AUN  
QUEDA MUCHO POR HACER.

En pocas palabras, con el plan climático queremos hacer de Copenhague una mejor ciudad para vivir. Una ciudad, que también en 2015 y 2025 despertará sensación y reconocimiento nacional e internacional.

La electricidad y la calefacción suponen el mayor gasto energético de Copenhague y, por tanto, es a estos

gastos a los que debemos dirigir ante todo nuestra atención. Pero también debemos reducir el tráfico automovilístico y desarrollar nuestra ciudad para prepararla para los cambios climáticos. Y todos los que vivimos y andamos por la ciudad debemos tener el clima presente en el día a día.

### EL PLAN CLIMÁTICO ES UN PLAN DE CONJUNTO

Para cumplir con nuestra meta es preciso integrar el clima en todas las gestiones que adopte el Ayuntamiento. Por ende, el plan climático no es un plan sectorial. Están integradas todas las áreas de acción. De este modo, el plan climático respalda las tareas ya puestas en marcha por el Ayuntamiento.

LOS OBJETIVOS DEL PLAN  
CLIMÁTICO COMPLEMENTAN  
LOS DEMÁS OBJETIVOS  
DEL AYUNTAMIENTO EN  
LO REFERENTE A TRÁFICO,  
VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN,  
SALUD, EDUCACIÓN, ÁREA  
SOCIAL Y CULTURA.

También miraremos más allá del término municipal. Queremos influir aún más en la agenda nacional e internacional. Para el bien tanto de Copenhague como del clima global hay que hacer frente común a los retos y barreras que la ciudad no pueda sortear por sí sola.

EL 20 % EQUIVALE A UNA REDUCCIÓN DE  
2.500.000 A 2.000.000 TONELADAS DE CO<sub>2</sub>.

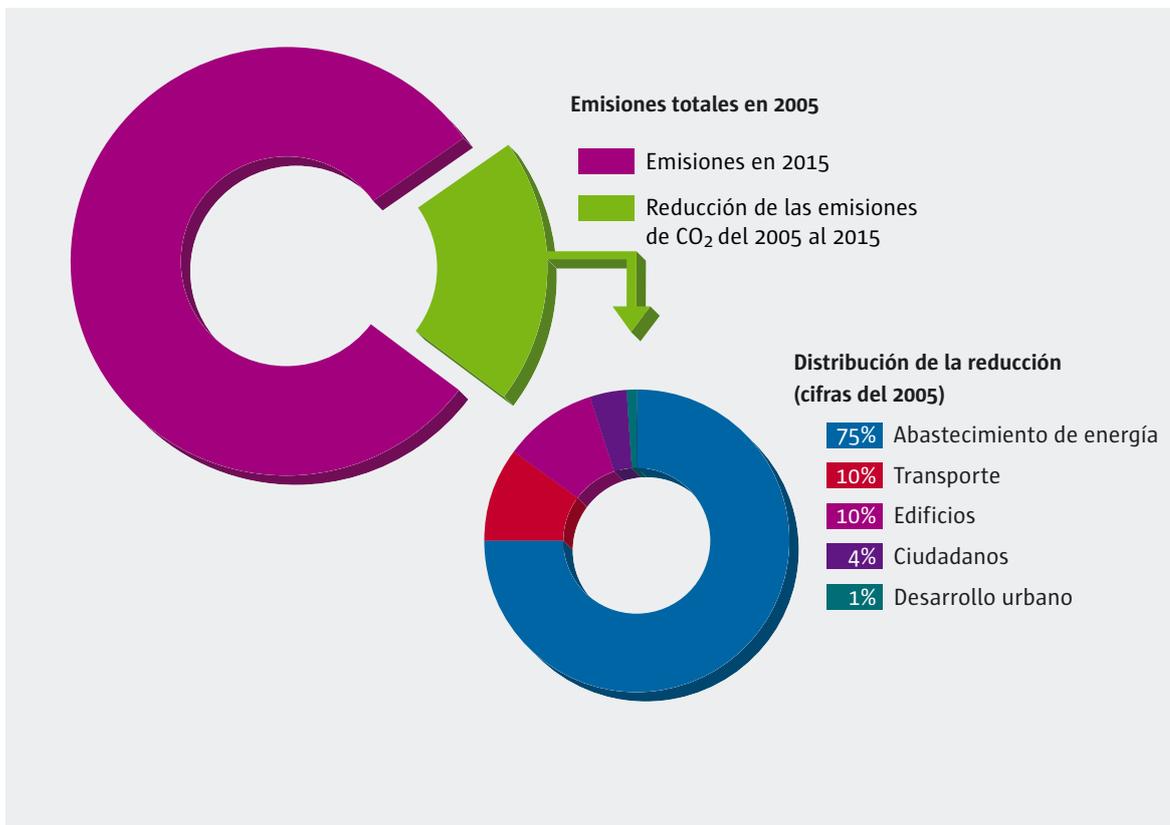
# LA META DEL 2015: LOS PUNTOS CARDINALES

En el período del 2005 al 2015 reduciremos en un 20% las emisiones de CO<sub>2</sub> de Copenhague. Eso requiere un esfuerzo perseverante y, por ello, el plan climático abarca 50 iniciativas concretas.

Estas iniciativas pertenecen a seis áreas de acción distintas, pero íntimamente relacionadas entre sí. De ahí que las presentemos de modo temático y no en orden de prioridad. Las seis áreas son:



## LA REDUCCIÓN TOTAL DE CO<sub>2</sub> DEL 2005 AL 2015 SE DISTRIBUYE ASÍ



# EL CLIMA INTEGRADO EN EL ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA

6

## LAS MAYORES FUENTES DE CO<sub>2</sub>

Vemos girar los aerogeneradores marinos en el Sund. Son prueba palpable de que ya hacemos mucho por garantizar un abastecimiento energético compatible con el medio ambiente. Pero la energía renovable dista mucho de cubrir las necesidades energéticas de Copenhague. Hoy día, el 73% de nuestra electricidad proviene del carbón, del gas natural y del petróleo. Lo bueno es que, en colaboración con las empresas energéticas podemos emprender muchas iniciativas significantes para el clima y que la calefacción del 98% de las viviendas de Copenhague proviene de un sistema de calefacción a distancia.

De hecho, la más eficaz reducción de CO<sub>2</sub> la producirá una reconversión del abastecimiento de energía. La mayor cantidad de CO<sub>2</sub> emitida en Copenhague procede del consumo de electricidad y calefacción. Para reducir las emisiones es preciso abordar dos áreas:

DEBEMOS REORIENTAR EL  
CONSUMO DE ENERGÍA  
FÓSIL HACIA LA ENERGÍA  
RENOVABLE Y MEJORAR EL  
RENDIMIENTO ENERGÉTICO.

Esta reconversión la llevamos a cabo empleando biomasa en las centrales energéticas, estableciendo parques

eólicos, aumentando la utilización de geotermia y renovando la red de calefacción a distancia. El desarrollo en esta área se basa en gran medida en acuerdos nacionales e internacionales. Por eso nos esforzaremos por mantener y seguir todos los objetivos fijados y todos los acuerdos celebrados al respecto.

En lo que a la macroeconomía se refiere, también será ventajosa la reconversión del abastecimiento de energía, ya que las inversiones en el área producirán rendimientos a corto plazo. Al mismo tiempo, utilizando energía renovable seremos menos sensibles a las oscilaciones coyunturales y a las subidas de precios del mercado energético global.

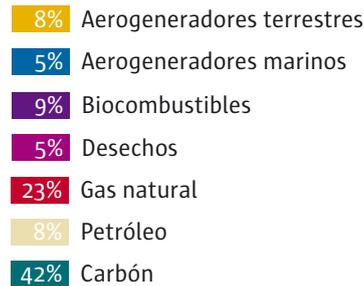
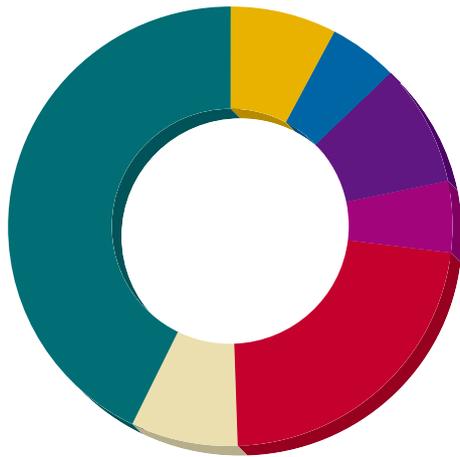
VARIAS DE LAS  
INICIATIVAS REDUCIRÁN  
LOS GASTOS  
ENERGÉTICOS DE LOS  
CIUDADANOS, DE  
LAS EMPRESAS Y DEL  
AYUNTAMIENTO.

De ahí que los aerogeneradores, la biomasa, la geotermia y las demás fuentes de energía renovables no sólo generen menos CO<sub>2</sub>, sino que también aportan, a un precio razonable, la energía estable que necesita una gran urbe moderna.

## META:

EL AYUNTAMIENTO DE COPENHAGUE OBTENDRÁ  
EL 75% DE LA REDUCCIÓN TOTAL DE CO<sub>2</sub> A  
TRAVÉS DEL ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA.  
ESTE PORCENTAJE EQUIVALE A UNAS 375.000  
TONELADAS DE CO<sub>2</sub>.

## EL CONSUMO DE ELECTRICIDAD EN LA UNIDAD GEOGRÁFICA FORMADA POR EL MUNICIPIO DE COPENHAGUE, POR TIPOS DE COMBUSTIBLE, EN 2005



7

### INICIATIVA ENERGÉTICA 1:

La energía renovable sustituirá al carbón en el bloque 1 de la central Amagerværket. El bloque se reconvertirá al 100% para biomasa (pastillas de madera).

### INICIATIVA ENERGÉTICA 2:

La energía renovable sustituirá al carbón en el bloque 3 de la central Amagerværket. El bloque se reconvertirá al 40% para biomasa (pastillas de madera).

### INICIATIVA ENERGÉTICA 3:

Se construirá una nueva central térmica a base de energía renovable.

### INICIATIVA ENERGÉTICA 4:

Nuevos aerogeneradores que permitirán a los ciudadanos invertir directamente en electricidad realmente verde.

### INICIATIVA ENERGÉTICA 5:

La capacidad de calefacción geotérmica será duplicada por seis con la ampliación de la central geotérmica piloto situada en el islote Margrethholm.

### INICIATIVA ENERGÉTICA 6:

Mejor utilización del calor producido por incineración de desechos mediante nuevas instalaciones de condensación de gas residual.

### INICIATIVA ENERGÉTICA 7:

Renovación de la red de calefacción a distancia para reducir el desperdicio de calor por las tuberías.

### EN POS DE LA VISIÓN DEL 2025

Para alcanzar la meta de una Copenhague neutra en carbono es necesario desarrollar un nuevo sistema integrado de energía. Con su infraestructura de energía térmica, Copenhague está bien dotada para aprovechar un amplio abanico de fuentes de energía renovables. Pero nos hace falta un sistema que almacene la energía durante días y temporadas y que funcione sean cuales sean las condiciones meteorológicas.

PROYECTO FARO

# NUEVOS **AEROGENERADORES**

ELECTRICIDAD VERDE PARA CIUDADANOS VERDES

8





La mayoría de las fuentes de energía son limitadas. Pero el viento es un recurso ilimitado. La energía eólica la podemos generar con independencia del desarrollo internacional y las corrientes políticas. Y además vivimos en uno de los países que han avanzado más en el desarrollo de la tecnología eólica.

POR ESTA RAZÓN, EL  
AYUNTAMIENTO SE  
PONDRÁ A LA CABEZA DE  
UN NUEVO PROYECTO DE  
AEROGENERADORES.

El proyecto no está encaminado solamente a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>. El proyecto también brinda a los copenhaguenses, a la vida industrial y al Ayuntamiento la oportunidad de comprar electricidad verde. Una electricidad generada mediante una ampliación de la producción de energía renovable. De este modo, creamos una plataforma donde todos podemos tomar parte activa invirtiendo en una Copenhague más respetuosa con el clima.

Trabajaremos por levantar nuevos aerogeneradores con capacidad para cubrir el consumo de electricidad del municipio y que, a largo plazo, contribuirán a la realización de nuestra visión para una Copenhague neutra en carbono en 2025.

La construcción de nuevos aerogeneradores requiere tiempo y colaboración con asociados. En el futuro, Copenhague fomentará el desarrollo de la energía eólica, tanto dentro como fuera del término municipal.

También trabajaremos por un sistema energético más flexible a nivel nacional. Un sistema que pueda almacenar y guardar cantidades mucho mayores de energía renovable, p.ej. almacenando el exceso de electricidad en las pilas de los coches eléctricos, transfiriendo electricidad al sistema de calefacción o almacenando residuos en un depósito intermedio. Si realmente vamos a aprovechar la energía renovable que nos suministran los aerogeneradores, es imprescindible contar con un sistema energético flexible que no esté influido por el cambio de las estaciones.

# TRANSPORTE MÁS VERDE

10

## UNA CIUDAD ORDENADA CON MENOS RUIDO Y MENOS CONTAMINACIÓN

Los ciudadanos de Copenhague apuestan por la bicicleta para desplazarse por la ciudad, un fenómeno que los representantes de otras grandes urbes quieren estudiar. Nuestra red de carriles bici es única a nivel internacional, y estamos desarrollando constantemente nuevas soluciones que faciliten el desplazamiento en bicicleta. Esto es importante, ya que con una infraestructura idónea es más práctico y agradable optar por la solución que no contamina.

En una gran urbe bien ordenada la gente debe poder desplazarse con rapidez y eficacia. Las buenas posibilidades de transporte son indispensables para las empresas y una condición previa para el crecimiento.

EL TRANSPORTE  
PRODUCE MOVIMIENTO  
Y ANIMACIÓN EN LA  
CIUDAD

Pero el tráfico también causa problemas. El tráfico automovilístico emite grandes cantidades de CO<sub>2</sub>. Produce congestión y ruido, contamina la atmósfera y a veces también causa accidentes. Y no hay indicación de que los copenhaguenses vayan a adquirir menos coches en los años venideros.

Por esta razón debemos crear una ciudad que invite a andar en bicicleta y a pie. Copenhague debe convertirse en la mejor ciudad ciclista del mundo. Vamos a desarrollar y mantener las muchas posibilidades de andar en bicicleta y a pie que ya se ofrecen hoy. Y vamos a ampliar nuestro ya fiable y accesible sistema de transportes públicos estableciendo nuevas líneas de metro, autobús y tren.

Utilizaremos más eficazmente los coches. Utilizaremos coches compartidos, organizaremos cursillos de conducción ambientalmente correcta e introduciremos señalización que favorezca la fluidez del tráfico. Y conduciremos coches eléctricos y coches de hidrógeno. Se está planteando un sistema de peaje urbano en las zonas centrales, si la legislación así lo permite.

NO ES EN EL ÁREA DEL TRÁFICO DONDE EXISTEN LAS MAYORES POSIBILIDADES DE REDUCIR LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub>, PERO ES EL ÁREA DONDE LA REDUCCIÓN TIENE MAYOR IMPORTANCIA PARA NUESTRA SALUD.

Si más copenhaguenses dejamos el coche en casa, no sólo disfrutaremos de un aire más limpio, menos congestión y ruido y más animación por la ciudad. También estaremos más cerca de nuestro objetivo de crear una gran urbe sana.

### **META:**

EL AYUNTAMIENTO DE COPENHAGUE OBTENDRÁ EL 10% DE LA REDUCCIÓN TOTAL DE CO<sub>2</sub> POR VIA DEL TRANSPORTE. ESTE PORCENTAJE EQUIVALE A UNAS 50.000 TONELADAS DE CO<sub>2</sub>.

#### INICIATIVA DE TRANSPORTE 1:

Instaremos a que cada vez más ciudadanos usen la bicicleta estableciendo nuevos y mejores carriles bici, rutas verdes para bicicletas, pasarelas para bicicletas y peatones y mejores aparcamientos para bicicletas, también junto a los transportes públicos.

#### INICIATIVA DE TRANSPORTE 2:

Seguiremos perfeccionando los transportes públicos. Invertiremos en comodidad, fiabilidad, en una reducción de la duración del viaje y en buenos enlaces entre las diferentes modalidades de transporte público. Y estamos estudiando la aplicación de soluciones aún mejores.

#### INICIATIVA DE TRANSPORTE 3:

Los autobuses deben emitir menos CO<sub>2</sub>. Por eso exigiremos a la empresa de autobuses que reduzca en el 25% las emisiones de CO<sub>2</sub> de sus vehículos.

#### INICIATIVA DE TRANSPORTE 4:

Presionaremos al Gobierno para que permita el cobro de peajes urbanos por la congestión del tráfico de coches.

#### INICIATIVA DE TRANSPORTE 5:

Presionaremos al Gobierno para que nos permita establecer zonas medioambientales en las áreas céntricas donde solamente puedan circular coches particulares y furgonetas ambientalmente aceptables.

#### INICIATIVA DE TRANSPORTE 6:

Las reconversiones del tráfico en calles comerciales brindarán mejores condiciones para los ciclistas y los autobuses, limitando a la vez el tráfico de coches.

#### INICIATIVA DE TRANSPORTE 7:

Las restricciones de aparcamiento serán un aliciente para usar otros medios de transporte que el coche.

#### INICIATIVA DE TRANSPORTE 8:

Informaremos sobre una mejor utilización de los coches: coches compartidos, uso compartido de coches y conducción ambientalmente correcta.

#### INICIATIVA DE TRANSPORTE 9:

Introducción de incentivos económicos para comprar taxis ambientalmente aceptables y explotarlos de forma respetuosa con el medio ambiente.

#### INICIATIVA DE TRANSPORTE 10:

Mediante Sistemas de Transporte Inteligentes optimizaremos las instalaciones de señalización vial en beneficio de bicicletas y autobuses, y las plazas de aparcamiento deben poder encontrarse por GPS para reducir el número de coches que buscan aparcamiento.

#### INICIATIVA DE TRANSPORTE 11:

Se incita a los ciudadanos y a las empresas de autobuses y taxis a usar vehículos eléctricos y de hidrógeno. El Ayuntamiento pondrá a disposición instalaciones de repostaje, de recarga y libre aparcamiento.

#### INICIATIVA DE TRANSPORTE 12:

Todas las administraciones del Ayuntamiento elaborarán planes de acción para el transporte ambientalmente sostenible tanto durante la jornada de trabajo como en el viaje de ida y vuelta de los empleados municipales.

#### INICIATIVA DE TRANSPORTE 13:

Los vehículos propios del Ayuntamiento serán sustituidos por coches de hidrógeno y eléctricos.

#### INICIATIVA DE TRANSPORTE 14:

Reduciremos en un 33% el consumo energético originado por el transporte de desechos de la ciudad imponiendo condiciones a los postulantes a licitaciones de obras, mejorando la eficacia de los combustibles y manejando los residuos de forma ambientalmente correcta.

#### INICIATIVA DE TRANSPORTE 15:

Se reducirá la carga de CO<sub>2</sub> procedente del alumbrado público sustituyendo las fuentes luminosas por otras de menor consumo energético y colaboraremos para desarrollar la tecnología LED capaz de reducir a la mitad la energía consumida en alumbrado.

### EN POS DE LA VISIÓN DEL 2025

Un sistema de transporte que contribuye a una capital neutra en carbono presupone un desarrollo urbano determinado que reduzca la necesidad de transporte, mejore el acceso a transportes públicos y favorezca las posibilidades de andar en bicicleta y a pie. También se requerirán un sistema de peaje y una infraestructura para coches eléctricos y de hidrógeno. A pesar de nuestros grandes esfuerzos es poco probable que Copenhague pueda contar con un transporte libre de CO<sub>2</sub> en 2025. Lo importante es reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en la mayor medida posible. El Ayuntamiento pondrá su empeño en la creación de cooperaciones asociativas en el área del transporte.

## PROYECTO FARO

# LOS COCHES UTILIZARÁN ENERGÍA EÓLICA

12

Los coches eléctricos y de hidrógeno emiten mucho menos CO<sub>2</sub> que los coches de gasolina ya que pueden funcionar con energía eólica, un recurso ilimitado con abundante capacidad para cubrir nuestras necesidades de transporte.

POR ESTA RAZÓN, CREAREMOS ENTORNOS ÓPTIMOS PARA FACILITAR A LOS CIUDADANOS Y LAS EMPRESAS EL USO DE COCHES ELÉCTRICOS Y DE HIDRÓGENO.

En el futuro, los coches eléctricos y de hidrógeno deben predominar en el panorama callejero. Y no sólo a simple vista. El verdadero cambio se obtiene con la reducción de todo lo que no vemos: CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, partículas, ruido. De ahí que los coches nuevos supongan una premisa para realizar nuestra visión de una Copenhague neutra en carbono en 2025.

Pero también representan un paso importante hacia una Copenhague más sana, más limpia y más acogedora para todos.

Las pilas de los coches eléctricos y de hidrógeno y la producción de hidrógeno incluso podrán utilizarse para almacenar la energía residual.

Actualmente, la energía eólica no se aprovecha en ciertos períodos cuando los aerogeneradores trabajan en las horas nocturnas.

Para remediar esto, crearemos una infraestructura de estaciones de repostaje y recarga y fomentaremos la colaboración y la tecnología en esta área. Seguiremos desarrollando la energía eólica que es la que debe generar la electricidad verde para los coches del futuro. Y los que circulen en coches eléctricos o de hidrógeno tendrán aparcamiento gratuito.

EL AYUNTAMIENTO DE COPENHAGUE TAMBIÉN IRÁ A LA CABEZA EN LA ADQUISICIÓN DE NUEVOS COCHES ELÉCTRICOS Y DE HIDRÓGENO.

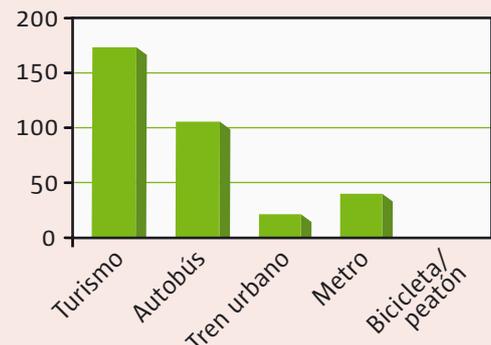
A partir del 1º de enero de 2011 serán eléctricos o de hidrógeno todos los turismos que adquiera el Ayuntamiento. Antes de 2015, un 85%, ó 600 de los turismos del Ayuntamiento utilizará electricidad o hidrógeno. Además de ahorrar CO<sub>2</sub>, los nuevos coches podrán reducir a la mitad los gastos municipales por concepto de combustibles.

Ya en la primavera de 2009 empezaron a circular por el centro de Copenhague los 11 primeros autobuses eléctricos, y en diciembre de 2009 el Ayuntamiento habrá puesto en funcionamiento 30 nuevos coches eléctricos y de hidrógeno.

Esperamos que todavía más taxis, autobuses y coches particulares se sumen a la circulación ambientalmente aceptable.

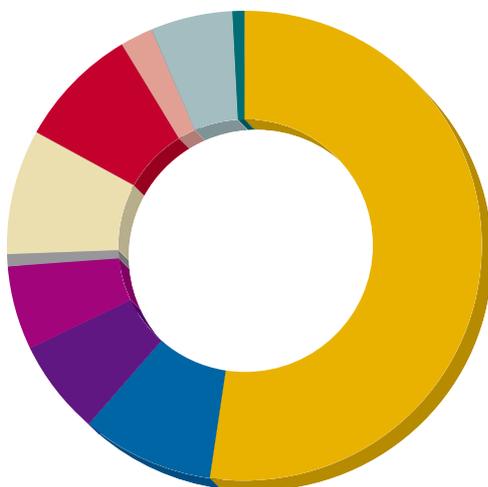
### EMISIONES DE CO<sub>2</sub> POR PERSONA Y KM DE TRANSPORTE

Gramos de CO<sub>2</sub>





## CO<sub>2</sub> EMITIDO POR EL TRANSPORTE EN EL MUNICIPIO DE COPENHAGUE, 2005



52%	Turismos
9%	Furgonetas
6%	Camiones
6%	Autobuses
1%	Trenes diesel
9%	Trenes eléctricos
8%	Navegación, nacional
2%	Aviación, nacional
6%	Carretillas y máquinas de obras
1%	Máquinas de jardinería

# EDIFICIOS CON BUENA ENERGÍA

14

## MENOS GASTOS ENERGÉTICOS, MEJOR AMBIENTE INTERIOR Y MENOS RUIDO

Copenhague ostenta edificios muy variados: desde los hermosos edificios antiguos del barrio latino hasta los nuevos galardonados del barrio de Ørestad y el islote Holmen. Ni duda cabe que a la hora de renovar o de construir un edificio, lo primero a tener en cuenta es la reducción del consumo energético.

Y, lo que importa aún más, las renovaciones y la eficiencia energética brindan mejoras sustanciales en la calidad de vida de los niños y de los adultos. El ambiente interior es importantísimo para el aprendizaje, la concentración y el nivel de estrés. Por estos motivos, al gestionar y renovar las escuelas, instituciones y centros de trabajo, siempre debemos pensar en la mejor ventilación, regulación térmica, iluminación y supresión de ruido. Además, los edificios recién renovados contribuyen a embellecer la fisonomía de la ciudad.

POR TODO ELLO, DEBE SER ENERGÉTICAMENTE EFICAZ LA GESTIÓN DE TODOS LOS EDIFICIOS MUNICIPALES.

El clima será el foco de atención en las construcciones nuevas y en las obras de renovación. El Ayuntamiento impondrá como requisito el ahorro energético en los inmuebles que alquila. Asesoramos a los propietarios particulares y públicos, a los consultores y a los empresarios de la construcción sobre una gestión energéticamente eficaz de los inmuebles.

La renovación de toda la masa de edificios de Copenhague requerirá grandes inversiones, tanto municipales como particulares. Pero conocemos las soluciones técnicas ya verificadas, y la reducción del despilfarro energético en los edificios supondrá un gran ahorro.

LA RENOVACIÓN Y LA GESTIÓN EN POS DEL AHORRO ENERGÉTICO SON UNA INVERSIÓN MUY RENTABLE ... TANTO PARA EL BIENESTAR COMO PARA EL CLIMA Y LA ECONOMÍA.

### **META:**

EL AYUNTAMIENTO DE COPENHAGUE OBTENDRÁ EL 10% DE LA REDUCCIÓN TOTAL DE CO<sub>2</sub> EN 2015 EN LA CONSTRUCCIÓN Y RENOVACIÓN DE EDIFICIOS. ESTE PORCENTAJE EQUIVALE A UNAS 50.000 TONELADAS DE CO<sub>2</sub>.

#### INICIATIVA DE EDIFICIOS 1:

Administración y mantenimiento ambientalmente correctos de todos los edificios municipales.

#### INICIATIVA DE EDIFICIOS 2:

En toda renovación de edificios municipales, el clima será el foco de atención del Ayuntamiento.

#### INICIATIVA DE EDIFICIOS 3:

Toda nueva construcción municipal así como las obras subvencionadas por el Ayuntamiento son edificios de bajo consumo energético.

#### INICIATIVA DE EDIFICIOS 4:

El Ayuntamiento impondrá como requisito ahorros energéticos en los inmuebles que alquila.

#### INICIATIVA DE EDIFICIOS 5:

El Ayuntamiento establecerá un fondo energético con miras a financiar la renovación de edificios con los ahorros obtenidos gracias a las renovaciones ya realizadas.

#### INICIATIVA DE EDIFICIOS 6:

Los propietarios, inquilinos, técnicos y consultores recibirán asesoramiento para reducir en lo posible el CO<sub>2</sub>.

#### INICIATIVA DE EDIFICIOS 7:

Los ciudadanos y las empresas pueden visualizar la pérdida de calor de sus edificios haciendo uso de la función "hotmapping" -mapeo termográfico- en la página web municipal.

#### INICIATIVA DE EDIFICIOS 8:

El Ayuntamiento informará a las empresas sobre renovaciones energéticas y los principales incentivos económicos para realizarlas.

#### INICIATIVA DE EDIFICIOS 9:

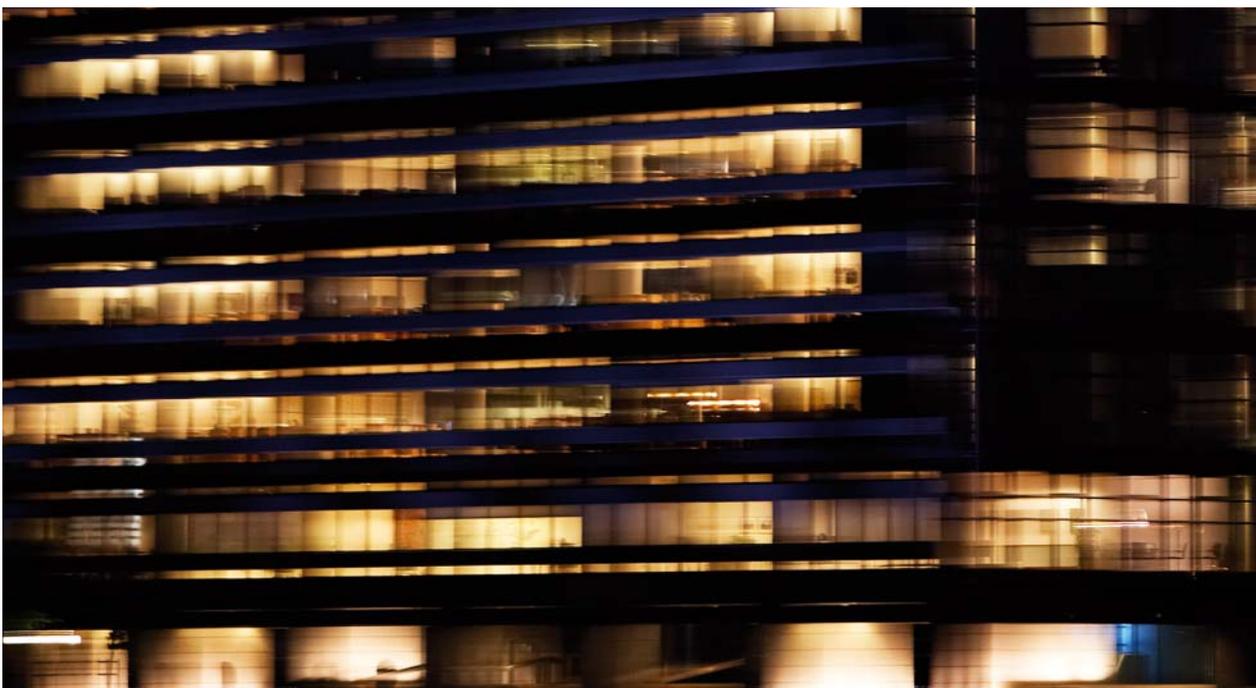
El Ayuntamiento instará al Gobierno y a la región metropolitana a llevar a cabo renovaciones energéticas de sus inmuebles en Copenhague.

#### INICIATIVA DE EDIFICIOS 10:

El Ayuntamiento contribuirá a poner en marcha y desarrollar proyectos de células solares a través de cooperaciones asociativas y potenciando la información sobre el tema.

### EN POS DE LA VISIÓN DEL 2025

En 2015, habremos terminado la renovación de muchos de los edificios de la ciudad, convirtiéndolos en lugares mucho mejores para vivir, trabajar y estar. Hasta 2025 continuaremos estas inversiones saludables sin disminuir el ritmo. Los nuevos edificios levantados después de adoptado el plan climático constituirán en 2025 un 15% del total de los edificios de Copenhague. Por esta razón es primordial que dichos edificios se construyan de acuerdo con los mejores principios de bajo consumo energético. Los ahorros energéticos realizados por los ciudadanos, las empresas y el Ayuntamiento representarán gran parte de la reducción de CO<sub>2</sub> necesaria para alcanzar la neutralidad en 2025. Nuestros edificios y los posibles ahorros energéticos tienen una importancia decisiva para el logro de nuestro objetivo.



# RENOVACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES

16

Con su ambicioso plan climático el Ayuntamiento irá a la delantera dando el buen ejemplo. Renovaremos los edificios municipales para reducir el consumo energético y hacer más agradable la estancia en ellos. Las renovaciones energéticas representan una inversión rentable, ya que disminuyen el despilfarro energético y con ello el consumo energético en general.

POR ESO VAMOS A  
RACIONALIZAR EL  
CONSUMO ENERGÉTICO  
MUNICIPAL.

Esta racionalización no sólo restringirá el consumo excesivo, también creará bienestar. Y lo mismo ocurre con el consumo energético. Las iniciativas tomadas para ahorrar energía contribuyen a mejorar el ambiente interior y los marcos físicos de nuestras actividades cotidianas. Ello redundará en beneficio de los educadores infantiles, los maestros y profesores, los estudiantes, el personal administrativo y de todos los que trabajen y frecuenten los edificios municipales.

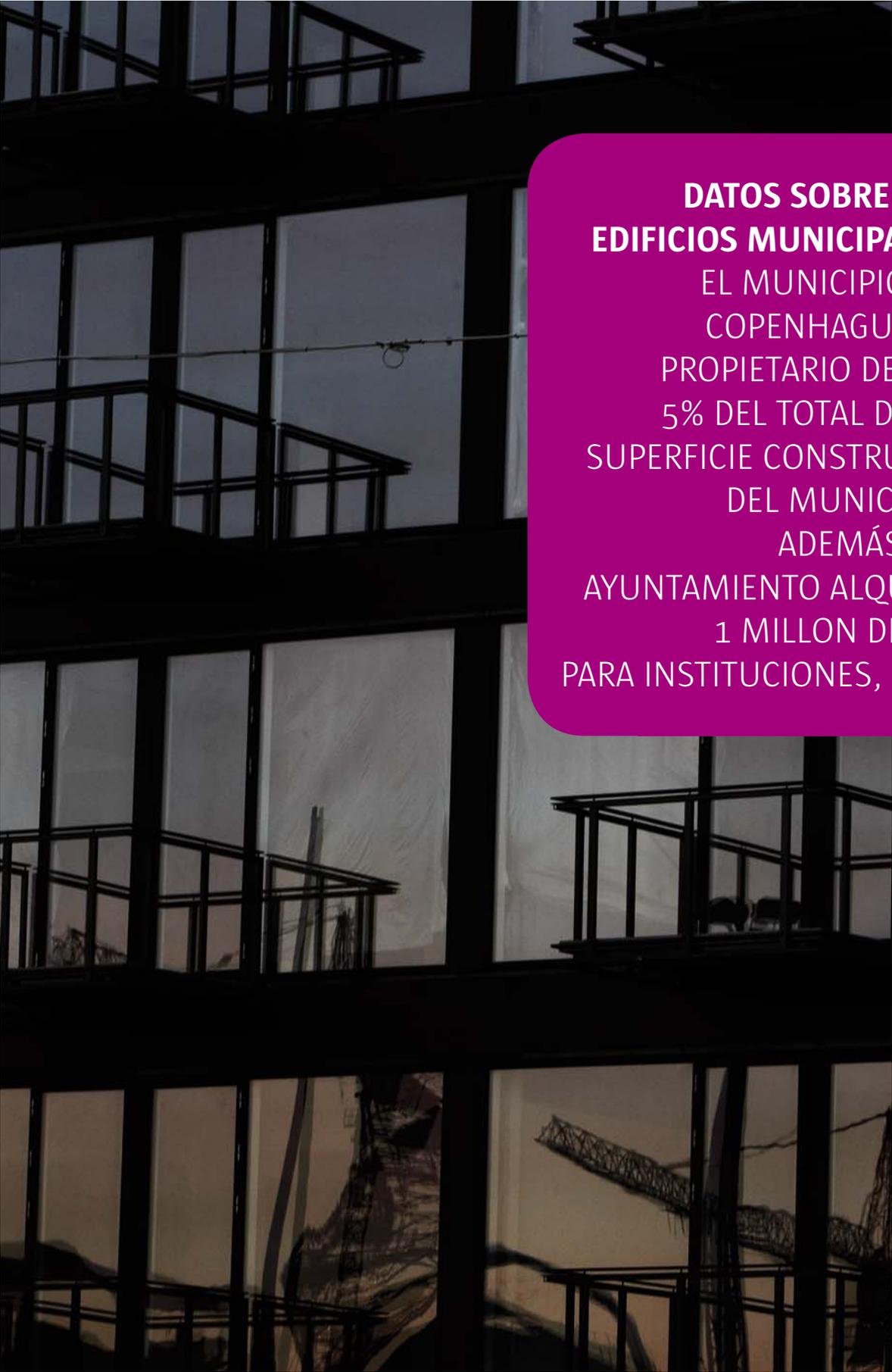
Las escuelas, las instituciones municipales y las instalaciones deportivas serán más atractivas para sus usuarios. Con menos ruido, menos corriente de aire y una mejor iluminación y ventilación disfrutaremos de una jornada laboral más agradable, aumentando la eficiencia y reduciendo el estrés y las enfermedades. Sólo en consumo de energía ahorraremos hasta 15 millones de coronas (aprox. 2 millones de euros) al año, y el menor número de bajas laborales representará otro gran ahorro.

LLEVAREMOS A CABO TODOS LOS AHORROS ENERGÉTICOS NECESARIOS EN LOS INMUEBLES MUNICIPALES, AUNQUE LA INVERSIÓN NO SE RECUPERARÁ HASTA PASADOS 10 AÑOS. DE ESTE MODO HACEMOS UN DOBLE ESFUERZO EN NUESTRA APUESTA ENERGÉTICA.

Por acuerdo entre la Federación de Municipios y el Gobierno danés se establece que todo el ahorro de energía que se indique en un etiquetado energético y cuyo tiempo de recuperación sea inferior a 5 años, deberá llevarse a cabo en el plazo máximo de 5 años. En Copenhague duplicaremos este plazo, lo cual significa que llevaremos a cabo todos los ahorros energéticos en los edificios municipales aún cuando puedan pasar hasta 10 años antes de que se recupere la inversión.

Y no paramos allí. En la realización de proyectos de renovación de mayor escala iremos aún más lejos. Las posibilidades de sinergia las aprovecharemos, por ejemplo con renovaciones cuya inversión tal vez no se recupere hasta después del 2025. Llevando a cabo tales renovaciones preparamos los edificios para un futuro climáticamente más eficaz, obteniendo a la vez ahorros energéticos, reducción de CO<sub>2</sub>, una mejor iluminación, un buen ambiente interior y menos ruido.

En la actualidad ya estamos integrando la visión del 2025 en nuestros proyectos de renovación. Esto no sólo es una necesidad, sino también una posibilidad.



**DATOS SOBRE LOS  
EDIFICIOS MUNICIPALES**  
EL MUNICIPIO DE  
COPENHAGUE ES  
PROPIETARIO DE UN  
5% DEL TOTAL DE LA  
SUPERFICIE CONSTRUIDA  
DEL MUNICIPIO  
ADEMÁS, EL  
AYUNTAMIENTO ALQUILA  
1 MILLON DE M<sup>2</sup>  
PARA INSTITUCIONES, ETC.

# LOS CIUDADANOS Y EL CLIMA

18

## EL CLIMA EN LA VIDA COTIDIANA

Los copenhaguenses utilizamos la bicicleta y los medios públicos de transporte. Nuestras viviendas son pequeñas y dotadas de una eficaz calefacción a distancia. Ya mostramos gran dedicación y compromiso con el clima y el medio ambiente. Y es por ello por lo que los capitalinos emitimos mucho menos CO<sub>2</sub> que el danés medio, de ahí que resulten realizables nuestros ambiciosos objetivos de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Aun así, podemos tener mucho más en cuenta el clima en nuestra vida cotidiana a la hora de encender la luz y la calefacción, al utilizar transportes y hacer compras. Y podemos reciclar mayor parte de nuestros desechos. Y esto se aplica a la vida privada, al trabajo, a los centros de enseñanza, a las instituciones...y, ante todo, al Ayuntamiento.

EL AYUNTAMIENTO PONE  
EL PUNTO DE MIRA EN LA  
PROBLEMÁTICA DEL CLIMA  
OFRECIENDO INFORMACIÓN,  
ASESORAMIENTO Y  
EDUCACIÓN CLIMÁTICA.

Nos esforzamos en especial en despertar el interés de niños y jóvenes en el clima, estableciendo un centro de conocimientos, iniciando proyectos de demostración e invitando al debate. Ponemos de manifiesto que las inversiones en el clima son rentables a largo plazo. Ofrecemos guía y asesoramiento a las empresas y establecemos acuerdos de cooperación con ellas. Y el Ayuntamiento es el primero en dar el buen ejemplo para motivar a todos los empleados municipales a tener presente la sostenibilidad en su trabajo.

### INICIATIVAS CONCRETAS

**INICIATIVA DIRIGIDA A LOS CIUDADANOS 1:**  
Información sobre el clima en la Web: debate, inspiración y sugerencias a los ciudadanos.

**INICIATIVA DIRIGIDA A LOS CIUDADANOS 2:**  
Profesionales del clima asesoran a los ciudadanos en su hogar sobre cómo ahorrar electricidad y calefacción, elegir transporte y separar los desechos, dándoles trucos para ahorrar, etc.

**INICIATIVA DIRIGIDA A LOS CIUDADANOS 3:**  
Separación de los materiales plásticos de los desechos para minimizar la cantidad de basura.

**INICIATIVA DIRIGIDA A LOS CIUDADANOS 4:**  
Con su nuevo centro de conocimientos sobre el clima, en forma de colaboración para el desarrollo, Copenhague es la primera en impartir educación sobre el clima a niños y jóvenes, creando una nueva generación de copenhaguenses conscientes del clima.

**INICIATIVA DIRIGIDA A LOS CIUDADANOS 5:**  
El Ayuntamiento inspira y apoya a las empresas en su labor para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>.

**INICIATIVA DIRIGIDA A LOS CIUDADANOS 6:**  
Con el establecimiento de cooperaciones asociativas en temas del clima y la organización de redes de colaboración y de espacios de innovación para las empresas se pone en el punto de mira la interrelación entre el desarrollo económico y la labor climática.

**INICIATIVA DIRIGIDA A LOS CIUDADANOS 7:**  
Establecemos un laboratorio de ideas donde las empresas y los centros de conocimientos puedan desarrollar propuestas de actuación para la reducción de CO<sub>2</sub> y el desarrollo de la economía.

**INICIATIVA DIRIGIDA A LOS CIUDADANOS 8:**  
Educar a los empleados municipales para un comportamiento climáticamente sostenible.

Paralelamente a todo ello ejerceremos influencia sobre las autoridades estatales para que la legislación y los impuestos secunden los esfuerzos de los ciudadanos y las empresas.

Los copenhaguenses todavía tenemos un largo camino que recorrer para llegar a la neutralidad de CO<sub>2</sub>, pero tenemos voluntad para seguir adelante. El Ayuntamiento mostrará cómo llegar a la meta y convertir el saber en acción.

EL OPTAR POR SER UN  
CIUDADANO SOSTENIBLE  
EN LA METRÓPOLI  
MEDIOAMBIENTAL DE  
COPENHAGUE DEBE SER LA  
ELECCIÓN MÁS NATURAL DEL  
MUNDO.

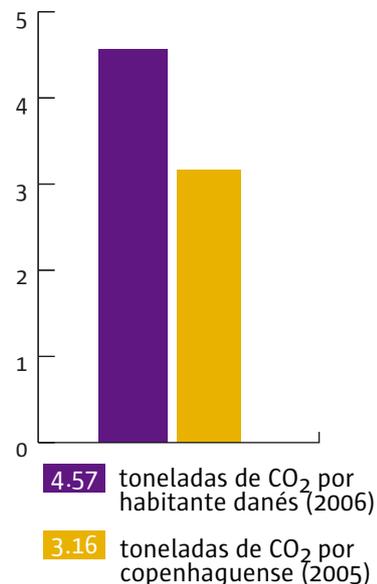
INICIATIVA DIRIGIDA A LOS CIUDADANOS 9:  
El Ayuntamiento dará aún más prioridad a la eficacia energética de sus adquisiciones.

### EN POS DE LA VISIÓN DEL 2025

Para cumplir la visión de una capital neutra en carbono es preciso hacerse nuevos planteamientos e intensificar la colaboración entre ciudadanos, empresas, organizaciones y autoridades municipales. Hay que desarrollar nuevas formas de colaboración y asociación. Y el Ayuntamiento debe ir delante en esta labor. La tarea no concluirá en 2015. Será seguida por aún más iniciativas concretas que conciencien, inspiren y eduquen a todos los que viven en la ciudad y se sirven de ella.

**META:**  
EL AYUNTAMIENTO  
DE COPENHAGUE  
CONSEGUIRÁ EL 4% DE  
LA REDUCCIÓN TOTAL  
DE CO<sub>2</sub> IMPLICANDO  
A LOS CIUDADANOS  
EN LA LABOR. ESTE  
PORCENTAJE EQUIVALE  
A UNAS 20.000  
TONELADAS DE CO<sub>2</sub>.

### LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub> EN DINAMARCA PROCEDENTES DE ELECTRICIDAD, CALEFACCIÓN Y TRANSPORTE



## PROYECTO FARO

# EDUCANDO A UNA NUEVA GENERACIÓN **CONSCIENTE DEL CLIMA**

20

Los niños y los jóvenes son los que más energía consumen en la familia. Influyen en los hábitos familiares y en los conocimientos climáticos. Y ellos son los solucionadores de los problemas climáticos del futuro.

POR ESTA RAZON EDUCAREMOS A  
TODOS LOS NIÑOS Y JÓVENES PARA  
QUE SEAN CIUDADANOS EN UNA  
CIUDAD SOSTENIBLE.

Los hábitos se crean y se arraigan durante el crecimiento. Es responsabilidad nuestra que la próxima generación opte, como algo natural, por andar en bicicleta, apagar el ordenador y ahorrar agua en la ducha. Y es responsabilidad nuestra enseñar a la próxima generación lo serias que son las consecuencias de los malos hábitos cotidianos para el clima, la naturaleza, la vida metropolitana y la vida y salud propias.

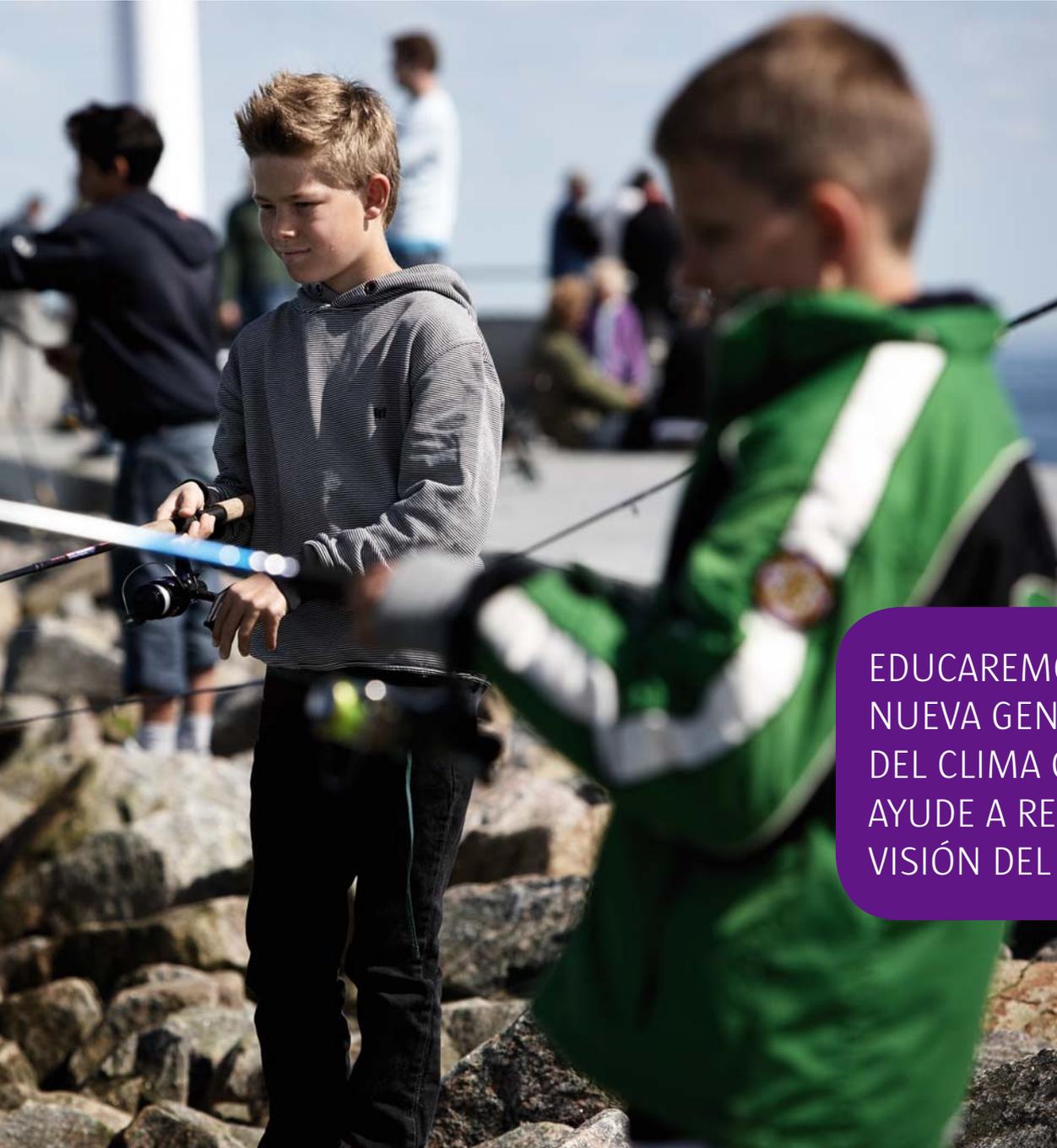
UN NUEVO CENTRO DE  
CONOCIMIENTOS HARÁ A  
COPENHAGUE LÍDER EN EDUCACIÓN  
CLIMÁTICA DIRIGIDA A NIÑOS Y  
JÓVENES.

Estableceremos un centro de conocimientos basado en la colaboración para el desarrollo, optimizando así la educación infantil y juvenil sobre el clima.

Vamos a organizar cursos de perfeccionamiento para maestros y educadores infantiles, a desarrollar nuevos conceptos de enseñanza y crear nuevos proyectos climáticos para niños y jóvenes. También colaboraremos con otros municipios y con centros de investigación nacionales.

Cualquier niño de entre 0 y 18 años tendrá posibilidad de participar una vez al año en una de las actividades de este centro. Educaremos a un mínimo de 1.500 embajadores climáticos para que conciencien a sus familias y compañeros a elegir opciones energéticamente correctas. En nuestro nuevo "bosque climático", un mínimo de 10.000 niños tendrán oportunidad de plantar un árbol.





EDUCAREMOS A UNA  
NUEVA GENERACIÓN  
DEL CLIMA QUE NOS  
AYUDE A REALIZAR LA  
VISIÓN DEL 2025.

# EL CLIMA EN EL DESARROLLO URBANO

22

## CÓMO PREPARAR EL TERRENO

Como toda gran urbe, Copenhague está en proceso de cambio constante. Nuevos edificios emergen, otros son renovados y las plazas se convierten en zonas recreativas. Nacen barrios totalmente nuevos. Debemos incorporar el medio ambiente y el clima en cualquier aspecto de este desarrollo urbano.

EL CLIMA NOS OFRECE  
LA OPORTUNIDAD DE  
TRANSFORMAR COPENHAGUE  
EN UNA METRÓPOLI AÚN  
MÁS ATRACTIVA.

Deseamos integrar el clima en cada fase del desarrollo urbano. A la hora de tomar decisiones, a nivel central o local, sobre nuevas calles, edificios o posibilidades de transporte en un área dada, pondremos el punto de mira en el clima y el medio ambiente.

Con una buena planificación podemos llegar lejos. Es fácil optar por andar a pie si están muy cerca los lugares a los que vamos, como p.ej. tiendas, colegios y zonas verdes. Es fácil elegir el tren si la estación está cerca. Para que sea verdaderamente atractiva la opción energéticamente correcta, ésta tendrá que ser también la más práctica y sencilla.

Los edificios serán más verdes, tanto los nuevos como los recién renovados y también en sentido literal: un césped en la azotea y plantas trepadoras por la fachada aíslan contra el frío del invierno y del calor del verano a la vez que embellecen el entorno. En términos generales, toda obra de construcción nueva pertenecerá a la clase de consumo mínimo de energía.

La planificación urbana de Copenhague ya tiene en cuenta el reto del clima. En las zonas de desarrollo urbano de Nordhavn, Carlsberg y Amager Fælled trabajamos por crear los futuros barrios neutros en carbono, con zonas verdes, transporte público y fácil acceso a servicios básicos de consumo diario.

LA TRANSFORMACIÓN  
DE LAS GRANDES URBES  
REQUIERE UN ESFUERZO  
INTERDISCIPLINARIO  
COMÚN Y UNA ESTRECHA  
COLABORACIÓN CON LOS  
INTERLOCUTORES LOCALES.

Colaborando aseguramos la creación de espacios donde las iniciativas climáticas formen conjunto y estén correlacionadas. Es esta correlación la que nos permitirá realizar la visión de una Copenhague neutra en carbono.

## **META:**

EL AYUNTAMIENTO DE COPENHAGUE ALCANZARÁ EL 1% DE LA REDUCCIÓN TOTAL DE CO<sub>2</sub> A TRAVÉS DEL DESARROLLO URBANO. ESTE PORCENTAJE EQUIVALE A UNAS 5.000 TONELADAS DE CO<sub>2</sub>.

**INICIATIVA DE DESARROLLO URBANO 1:**

El plan de ordenación municipal favorece el clima fomentando una ciudad compacta con menor necesidad de transporte.

**INICIATIVA DE DESARROLLO URBANO 2:**

El clima es parte integrante de la planificación sostenible de todos los proyectos de desarrollo urbano.

**INICIATIVA DE DESARROLLO URBANO 3:**

Toda área urbana nueva será designada zona de energía controlada, debiendo toda instalación pertenecer a la clase de consumo mínimo de energía.

**INICIATIVA DE DESARROLLO URBANO 4:**

El Ayuntamiento vigilará para que el requisito de eficiencia energética se cumpla.

**EN POS DE LA VISIÓN DEL 2025**

Para que podamos realizar la visión de una Copenhague neutra en carbono, todos los planes de ordenación municipal tendrán como objetivo la creación de áreas urbanas con necesidad de transporte mínimo y consumo energético mínimo. El Ayuntamiento designará áreas piloto con aún más elevados requisitos energéticos. Ello nos permitirá adquirir experiencias y conocimientos para seguir optimizando la planificación urbana ambientalmente correcta en el futuro.



## PROYECTO FARO

# SIEMPRE LA CLASE DE CONSUMO MÍNIMO DE ENERGÍAS

24

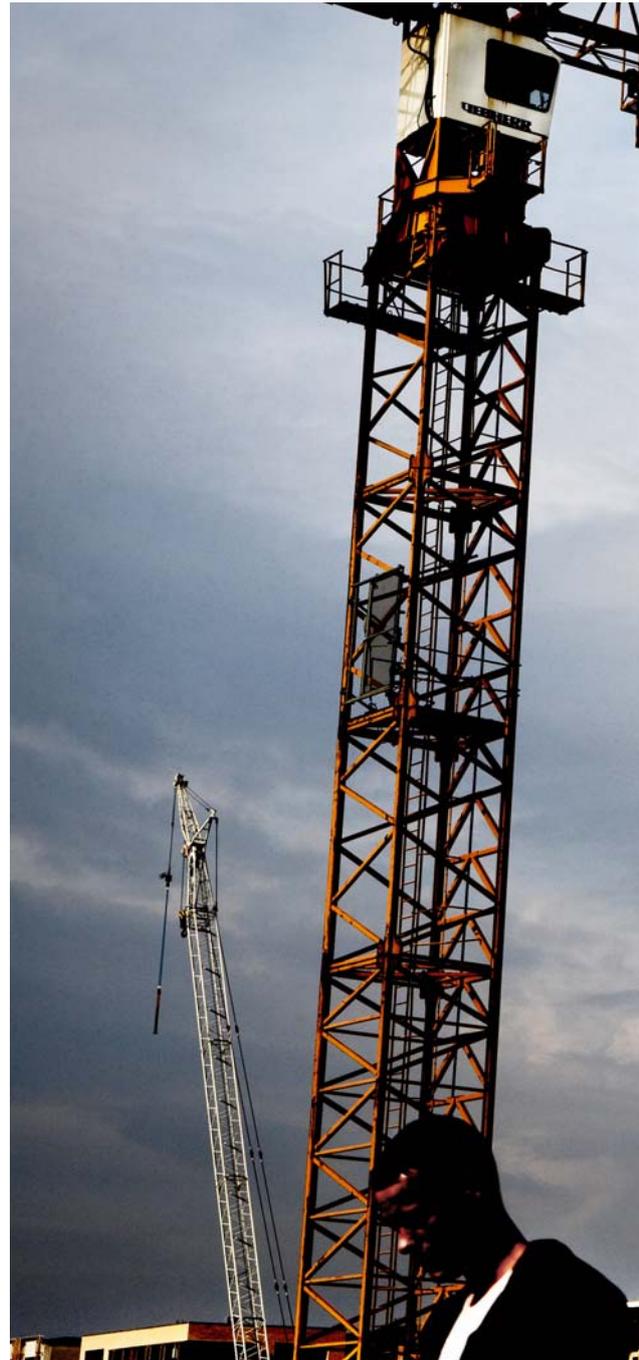
Cada año se construyen en Copenhague alrededor de 400.000 nuevos metros cuadrados de viviendas particulares y de locales industriales y comerciales. Estos edificios caracterizarán el panorama urbano en el futuro. No sólo deben ser agradables para la vista, también deben tener un consumo energético mínimo para reducir en lo posible sus emisiones de CO<sub>2</sub>.

TODA NUEVA ÁREA URBANA SERÁ ZONA DE CONSUMO MÍNIMO DE ENERGÍA. TODO NUEVO EDIFICIO DE COPENHAGUE PERTENECERÁ A LA CLASE DE CONSUMO MÍNIMO DE ENERGÍA. Y SIEMPRE CUMPLIRÁ CON LÍMITES MÁS ESTRICTOS QUE LOS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIÓN.

En los edificios antiguos de Copenhague debemos reducir el consumo energético haciendo renovaciones, ajustes y reformas. En los edificios nuevos las posibilidades son infinitas. Y debemos aprovecharlas. Debemos imponer requisitos al aislamiento, a los materiales, a las instalaciones eléctricas, a la ventilación. Resultará más caro a corto plazo, pero a la larga rendirá beneficios tanto económicos como climáticos.

Invitaremos a los promotores, arquitectos y contratistas a incorporar requisitos de consumo energético mínimo en su planificación y sus pliegos de condiciones. Y el Ayuntamiento les apoyará garantizando que el abastecimiento energético a las zonas de consumo mínimo de energía sea lo más sostenible posible.

Y el Ayuntamiento presionará a los legisladores para que introduzcan un sistema que permita a las autoridades municipales vigilar el cumplimiento del régimen de etiquetado energético. La gestión de los edificios del futuro ha de cumplir los requisitos de baja energía si deseamos alcanzar la meta del 2015 y la visión de conseguir la neutralidad carbónica para 2025. Mientras no exista un sistema nacional de control, el Ayuntamiento controlará la sostenibilidad energética de las obras nuevas.





# ADAPTACIÓN AL CLIMA DEL FUTURO

26

## PREPARADOS PARA LA SEQUÍA Y LAS LLUVIAS INTENSAS

Durante los próximos 100 años los cambios climáticos globales influirán mucho sobre el clima de Copenhague: veranos secos con períodos de intensa lluvia, temperaturas más altas y un creciente nivel de agua. No conocemos todas las consecuencias, ni sabemos cuándo se van a producir. Pero sí sabemos que las inundaciones y las marejadas acaecerán con mayor frecuencia en el futuro. Al mismo tiempo queremos que Copenhague siga siendo una de las ciudades preferidas por ciudadanos y empresas.

DEBEMOS PREPARARNOS PARA UN CLIMA EXTREMO Y PREPARAR NUESTRA CIUDAD PARA LO QUE EL CLIMA NOS DEPARE.

El Ayuntamiento de Copenhague ya está preparando la ciudad para los caudales de agua de lluvia que serán el resultado de los cambios climáticos.

Pero ya que todavía desconocemos los efectos, riesgos y consecuencias económicas de las medidas aplicables a asegurar nuestra ciudad, elaboraremos un plan de adaptación a los cambios climáticos.

Este plan contemplará la calidad y eficacia de costes de una adaptación a los cambios climáticos, asegurando a través de inversiones a largo plazo y una adecuada planificación, que los gastos para medidas de protección contra cambios climáticos se reduzcan considerablemente a la larga. El plan también hará que todas las iniciativas medioambientales actúen en sinergia y asegurará el continuo desarrollo de las zonas recreativas de la ciudad.

ASÍ, EL DESEO DE CREAR UNA CIUDAD PREPARADA PARA EL CLIMA DEL FUTURO IRÁ ACOMPAÑADO DEL DESEO DE UNA COPENHAGUE MEJOR PARA VIVIR.

## DATOS SOBRE LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS PREVISTOS EN COPENHAGUE

HASTA EL AÑO 2100  
LAS PRECIPITACIONES  
AUMENTARÁN EN UN  
30 Ó 40% .

EL NIVEL DEL  
AGUA QUE RODEA  
COPENHAGUE SUBIRÁ  
ENTRE 33 Y 61 CMS EN  
EL PERÍODO DEL 2000  
AL 2100.

LOS CAMBIOS SE  
SUCEDERÁN DE  
MODO GRADUAL,  
PERO CON CADA VEZ  
MAYOR RAPIDEZ,  
SOBREVINIENDO  
LOS MÁS NOTABLES  
CAMBIOS DESPUÉS DE  
2050.

## **META:**

EL AYUNTAMIENTO DE COPENHAGUE ELABORARÁ UN PLAN DE ADAPTACIÓN AL CLIMA QUE PREPARE LA CIUDAD PARA LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS.

### **INICIATIVA DE ADAPTACIÓN 1:**

El Ayuntamiento está desarrollando varios métodos de desviación de agua de lluvia. Éstos serán utilizados por toda la ciudad.

### **INICIATIVA DE ADAPTACIÓN 2 :**

Más zonas verdes, parques de bolsillo, cubiertas verdes y fachadas verdes demoran el escurrimiento del agua de lluvia, disminuyendo el riesgo de inundación.

### **INICIATIVA DE ADAPTACIÓN 3:**

En un número creciente de edificios se introducen alternativas a la climatización, p.ej. protección de la luz solar, ventilación y aislamiento.

### **INICIATIVA DE ADAPTACIÓN 4:**

Protección contra la inundación y la subida del nivel de agua,

### **INICIATIVA DE ADAPTACIÓN 5:**

El Ayuntamiento elaborará una estrategia global de adaptación al clima.

### **EN POS DE LA VISIÓN DEL 2025**

Un plan de adaptación al clima que incorpore inversiones a largo plazo y una oportuna planificación supone una ventaja con vistas a preparar la ciudad para intensas lluvias y olas de calor.



## PROYECTO FARO

# OASIS: **PARQUES** DE BOLSILLO

28

Las fuertes lluvias y la subida de las temperaturas constituyen un desafío para las ciudades en el futuro. Las inundaciones y las sequías afectarán al espacio urbano y a todos los que se muevan en él. Pero nosotros preferimos ver esto como una oportunidad, pues al preparar nuestra ciudad para el clima del futuro, de paso podemos hacer de Copenhague un lugar mejor para vivir.

POR ESTA RAZÓN VAMOS  
A CREAR PARQUES DE  
BOLSILLO POR TODO  
COPENHAGUE.

Los parques de bolsillo son pequeñas zonas verdes que ayudan a refrescar la ciudad en días calurosos y a recoger el agua en días de lluvia, a la vez que brindan a la población la posibilidad de recrearse en el juego y la actividad física.

Los parques de bolsillo crean una sinergia entre los edificios y las zonas verdes. Al preparar nuestra ciudad para el futuro también se nos ofrece la oportunidad para crear oasis con vida en lugares hasta ahora edificados. En medio del hormigón y el pavimento, entre edificios altos, en callejones y calles laterales podremos crear un espacio urbano verde y saludable que sirva

como punto de encuentro para los copenhaguenses y nuestros visitantes.

La adaptación al clima del futuro requiere ver el desarrollo de la ciudad a largo plazo. Queremos crear parques de bolsillo de gran valor paisajístico, como mínimo dos atractivos parques nuevos cada año. Una variación de verdor, plantas, funciones y elementos ofrecerá diferentes modos de disfrutar, diferentes percepciones y usos, según la hora del día y la época del año. El agua de lluvia formará parte de lo verde: agua que fluye, agua que se congela, agua que refresca.

Con estas nuevas zonas verdes se podrá recoger la cantidad máxima de agua, lo cual aliviará la presión sobre las alcantarillas cuando llueve fuerte, y la ciudad podrá ofrecer espacios frescos en días secos y calurosos.

Podríamos buscar muchas maneras de adaptarnos al clima del futuro, pero optamos por la solución verde, que en muchos sentidos es la más económica y al mismo tiempo la que nos asegura una ciudad más hermosa, más sana y mejor. Una ciudad donde se puede combinar medio ambiente con vida urbana y recreación. Es la solución más beneficiosa para todos.



# LA VISION DE UNA CIUDAD NEUTRA EN CARBONO

30

El Plan Climático recoge 50 ambiciosas iniciativas que nos permitirán alcanzar la meta en el 2015. Pero no nos quedaremos allí. En el Ayuntamiento tenemos la visión de convertir a Copenhague en una ciudad neutra en carbono para el año 2025.

¿Cabe imaginar siquiera una gran ciudad que no contribuya a las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub>? Creemos que sí. Osamos imaginar una Copenhague que combine un crecimiento cada vez mayor con cada vez menores emisiones de CO<sub>2</sub>, y que encima se vea beneficiada con aires más limpios, menos ruido, más zonas verdes y un clima más sano en el interior de los edificios.

La neutralidad carbónica en el 2025 constituirá un mensaje fuerte al mundo, ya que si todos hicieran como hacemos en Copenhague el problema del clima ya estaría solucionado. Y queremos servir de inspiración para otras grandes ciudades demostrando que la inversión ambiental es compatible con el crecimiento económico. Esperamos que este esfuerzo surta un efecto mucho mayor que la mera reducción del CO<sub>2</sub> en Copenhague.

DE AHÍ QUE EL ESFUERZO  
NO SUPONGA UN GASTO,  
SINO UNA INVERSIÓN,  
UNA INVERSIÓN QUE  
MEJORARÁ LA VIDA DE LOS  
COPEN-HAGUENSES Y QUE  
RESULTARÁ SER RENTABLE A  
LARGO PLAZO

## ¿QUÉ SIGNIFICA NEUTRALIDAD CARBÓNICA?

Neutralidad carbónica significa que en términos netos no aportamos CO<sub>2</sub> a la atmósfera. Para lograr este objetivo, lo primero es reducir nuestras emisiones de CO<sub>2</sub>. Esto lo conseguiremos instalando un número mayor de aerogeneradores antes del 2025, y también limitando aún más las emisiones generadas por automóviles y buses

y convenciendo a un número todavía mayor de copenhaguenses para que ahorren energía, tanto en su hogar como en el trabajo.

Siguiendo adelante con las acciones del Plan Climático, y confiando en que se cumplan los pronósticos de la evolución futura, podremos reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> de Copenhague desde las 2.500.000 toneladas actuales hasta aprox. 1.150.000 toneladas en 2025.

Además, para conseguir la neutralidad total debemos eliminar una cantidad de CO<sub>2</sub> igual a la que producimos. Es decir que las 1.150.000 toneladas previstas para 2025 supondrán por ejemplo la instalación de un número todavía mayor de aerogeneradores, la aplicación de nuevas tecnologías o la plantación de bosques que puedan absorber CO<sub>2</sub>.

## ¿LO LOGRAREMOS?

Las 50 iniciativas previstas en el Plan Climático para 2015 constituyen un paso importante en el camino hacia la neutralidad carbónica, pero ni que decir tiene que las actuaciones continuarán también después de ese año.

SABEMOS QUE ES POSIBLE  
Y FACTIBLE CONVERTIR  
A COPENHAGUE EN UNA  
CIUDAD NEUTRA EN  
CARBONO PARA EL AÑO 2025.

Esto requiere esfuerzo, voluntad y colaboración. Requiere el establecimiento de cooperaciones asociativas. Todos, es decir, empresas, ciudadanos y Ayuntamiento, debemos fijar objetivos y actuar de acuerdo con ellos.

Pero también dependemos de factores ajenos a nuestro control. Nuestro sistema nacional de energía debe desarrollarse y debe asegurarse que los objetivos y decisiones climáticos adoptados a nivel nacional e internacional no se queden en letra muerta.

### CÓMO HACER REALIDAD LA VISIÓN 2025

ANALIZAREMOS A FONDO LOS ELEMENTOS QUE PUEDAN HACER REALIDAD LA VISION 2025.

INVITAREMOS A INTERLOCUTORES PÚBLICOS Y PRIVADOS A FORMAR COOPERACIONES ASOCIATIVAS DENTRO DE TODOS LOS ÁMBITOS DE ACTUACIÓN.

TRABAJAREMOS EN POS DE LOS OBJETIVOS FORMULADOS A NIVEL NACIONAL Y EN POS DE LA FIJACIÓN DE NUEVOS Y AMBI-CIOSOS OBJETIVOS.

BUSCAREMOS INSPIRACIÓN EN LA ACTUACIÓN DE OTRAS GRANDES CIUDADES CON VISIONES.

HAREMOS SEGUIMIENTO ELABORANDO CUENTAS ANUALES, UN BALANCE INTERMEDIARIO EN 2012 E IREMOS TOMANDO DECISIONES SOBRE LAS ACCIONES QUE RESULTEN NECESARIAS.

ELEMENTOS DE ACTUACIÓN 2025	POTENCIAL DE REDUCCIÓN, EN TONELADAS DE CO <sub>2</sub>
<b>AHORROS ENERGÉTICOS</b>	230,000
<b>AHORROS ENERGÉTICOS EN EL MUNICIPIO VISTO COMO EMPRESA</b>	19,000
<b>CONVERSIÓN EN BIOMASA</b>	300,000
<b>GEOTERMIA</b>	25,000
<b>CALEFACCIÓN SOLAR</b>	1,000
<b>BOMBAS DE CALOR Y CARTUCHOS ELÉCTRICOS</b>	65,000
<b>PERFECCIONAMIENTO DE LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS</b>	9,000
<b>AUMENTO DE LA CAPACIDAD EÓLICA</b>	925,000
<b>DESARROLLO URBANO</b>	30,000
<b>REDUCCIÓN DEL TRANSPORTE VIARIO</b>	150,000

*Así Copenhague podrá conseguir la neutralidad carbónica para 2025. Este recuadro representa un escenario de Copenhague como ciudad neutra en carbono. El potencial de los elementos de actuación se ha computado partiendo de las emisiones de CO<sub>2</sub> del año 2005. El efecto total de todos los elementos de actuación es menor que la suma de éstos.*

# En el foco de la política climática mundial

¿Alguien se imagina una gran ciudad que en términos netos no contribuya a las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub>?

Nosotros sí.

Copenhague creará el mejor medio ambiente urbano del mundo.

Como metrópolis del medio ambiente convertimos las palabras en hechos con iniciativas concretas. Demostraremos cómo un ambiente urbano más verde conduce a una vida mejor.

Copenhague ha elaborado un Plan sobre el Clima que demuestra que las emisiones de CO<sub>2</sub> podrán reducirse eficazmente sin que perjudique al crecimiento económico. Demostraremos que las consideraciones ambientales confieren una dinámica al desarrollo urbano. Es nuestro deseo que el mundo, al darse cita en Copenhague, vea cómo se diseña e instrumenta una política ambiental moderna en el siglo XXI.

*Ver también el plan conjunto  
"Neutralidad carbónica en 2025:  
Plan Climático de Copenhague"  
en [www.kk.dk/klimaplan](http://www.kk.dk/klimaplan),  
donde también se explica la  
metodología y se presentan las  
reservas. En el Plan del Clima las  
emisiones de CO<sub>2</sub> se expresan en  
cifras de 2005, salvo indicación  
en otro sentido.*

Municipio de Copenhague  
Administración Técnica y  
del Medio Ambiente  
El Ayuntamiento  
1599 Copenhague V  
[www.kk.dk/climate](http://www.kk.dk/climate)

Noviembre de 2009  
Traducción: Spanske Translatører  
Diseño: phonowerk  
Imprenta: Jønsson Grafisk A/S  
Fotos: Tine Harden  
Tirada: 1.000



**META:**

REDUCIR LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub>  
EN UN 20 POR CIENTO ENTRE  
2005 Y 2015

**VISIÓN:**

COPENHAGUE SERÁ CIUDAD  
NEUTRA EN CARBONO EN EL 2025