

Retos
que plantean



AMB



Àrea Metropolitana
de Barcelona



El Área Metropolitana de Barcelona (AMB) es la administración pública del área metropolitana de Barcelona, que ocupa una superficie de 636 km² y abarca 36 municipios con más de 3,3 millones de habitantes. Las áreas de gestión del AMB se relacionan con el territorio y la planificación urbana, la movilidad, la vivienda, el medio ambiente, el desarrollo económico y la cohesión social.

En materia de movilidad, el AMB gestiona o supervisa los servicios de autobús, metro, taxi y bicicleta, además de gestionar las zonas de aparcamiento y el transporte urbano de mercancías. Por consiguiente, recopila datos sobre diversos servicios e interactúa con la ciudadanía a través de diferentes canales: físicos, digitales y telefónicos, entre otros.

Para ofrecer información y servicios a la ciudadanía, el AMB dispone de una amplia gama de herramientas digitales: portales de información, servicios de administración digital y aplicaciones de movilidad, entre otras. Sin embargo, existe una gran oportunidad para optimizar los procesos internos y los servicios públicos mediante herramientas de gestión y procesamiento de datos, algoritmos e inteligencia artificial generativa.

ÁREA DE INTERÉS

CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

DEPARTAMENTO DE ENFOQUE

MOVILIDAD



RETO 1

TÍTULO

Digitalización inclusiva y atención al ciudadano con IA para la tarjeta T-metropolitana.

OBJETIVOS

AMB Informació gestiona cientos de miles de trámites y más de 160.000 llamadas al año para la tarjeta de transporte público T-metropolitana. Muchos usuarios son personas mayores que se enfrentan a barreras digitales. El reto consiste en crear herramientas sencillas, intuitivas y accesibles para solicitudes (pérdidas, renovaciones, reclamaciones) e integrar soluciones de lenguaje natural basadas en IA que mejoren los servicios digitales y telefónicos, garantizando una experiencia fluida e inclusiva.

PALABRAS CLAVE

Atención al ciudadano, accesibilidad para personas mayores, lenguaje natural con IA.



RETO 2

TÍTULO

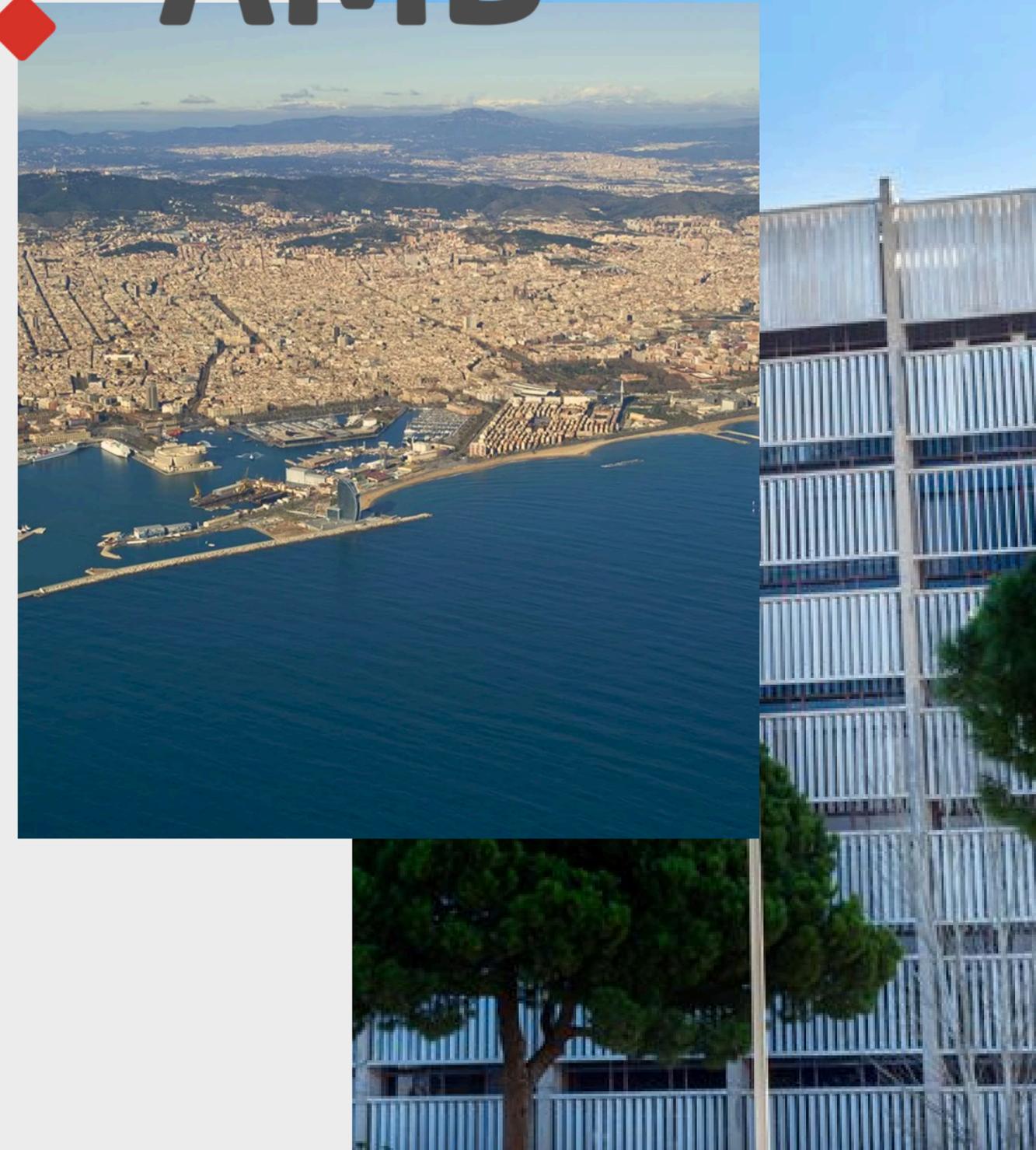
Seguimiento de contaminantes e impactos climáticos a escala metropolitana.

OBJETIVOS

Nuestro objetivo es crear una visión municipal a escala metropolitana de las emisiones de diferentes contaminantes (NO₂, PM1, PM2.5, PM10 y O₃, principalmente) con la contribución de diferentes sectores y emisiones difusas, especialmente en los sectores agrícola e industrial. Esta herramienta debería permitir analizar el impacto de las predicciones climáticas para 2050, así como los efectos del aumento de las intrusiones de polvo sahariano, las olas de calor y el aumento de las temperaturas.

PALABRAS CLAVE

contaminantes, sectores contribuyentes, escala metropolitana, predicción climática, olas de calor.



ÁREA DE INTERÉS

CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

DEPARTAMENTO DE ENFOQUE

MOVILIDAD

RETO 1

Digitalización inclusiva y atención al ciudadano con IA para la tarjeta T-metropolitana.

RETO 2

Seguimiento de contaminantes e impactos climáticos a escala metropolitana.



El principal interés de ambas propuestas es proporcionar conocimientos y herramientas TIC de última generación a la administración pública, con el fin de optimizar la toma de decisiones, los servicios y las acciones. El objetivo final es generar efectos positivos para los ciudadanos.

 connects@bsc.es

 <https://x4hpc.cat/bsc-connects-awards>

[Enviar Propuesta Aquí](#)



En el ámbito medioambiental, AMB cuenta con amplia experiencia y capacidades en cambio climático y prevención de riesgos, acciones de mitigación relacionadas con la energía, educación ambiental y calidad del aire, prevención y gestión de residuos, o gestión de la movilidad. Entre las acciones concretas llevadas a cabo se incluyen proyectos de reurbanización urbana sostenible, el establecimiento de refugios climáticos para combatir las olas de calor, planes de gestión del agua para afrontar las sequías y herramientas como el Visor de Vulnerabilidad Climática, junto con un plan integral de calidad del aire con horizonte 2030.

Si bien AMB es un referente en la oferta de herramientas e información digitales para la ciudadanía, existe una gran oportunidad para optimizar los procesos internos y los servicios públicos mediante herramientas de gestión y procesamiento de datos, algoritmos e IA generativa.

ÁREA DE INTERÉS

CIENCIAS DE LA TIERRA

DEPARTAMENTO DE ENFOQUE

ACCIÓN CLIMÁTICA



RETO 3

TÍTULO

Panel de control para supervisar las emisiones y el impacto climático de las acciones de AMB.

OBJETIVOS

La AMB está actuando en los ámbitos de los residuos, la energía, la movilidad, los espacios públicos y la adaptación al clima para reducir las emisiones. El reto consiste en identificar las zonas más contaminadas del área metropolitana y medir el impacto de las intervenciones. Nuestro objetivo es crear un panel de control que integre el inventario de emisiones territoriales con las medidas adoptadas, para hacer un seguimiento de la contribución de la AMB a la reducción de CO₂ y destacar los municipios prioritarios.

PALABRAS CLAVE

Inventario territorial de CO₂, acciones climáticas, escala municipal.



RETO 4

TÍTULO

Seguimiento de los contaminantes y los impactos climáticos a escala metropolitana.

OBJETIVOS

Nuestro objetivo es crear una visión municipal a escala metropolitana de las emisiones de diferentes contaminantes (principalmente NO₂, PM₁, PM_{2,5}, PM₁₀ y O₃) con la contribución de diferentes sectores y emisiones difusas, especialmente en los sectores agrícola e industrial. La herramienta debería permitir analizar el impacto de las predicciones climáticas para 2050, así como los efectos del aumento de las intrusiones de polvo del Sáhara, las olas de calor y el aumento de las temperaturas.

PALABRAS CLAVE

contaminantes, sectores contribuyentes, escala metropolitana, predicción climática, olas de calor.



ÁREA DE INTERÉS

CIENCIAS DE LA TIERRA

DEPARTAMENTO DE ENFOQUE

ACCIÓN CLIMÁTICA

RETO 3

Panel de control para supervisar las emisiones y el impacto climático de las acciones de AMB.

RETO 4

Seguimiento de los contaminantes y los impactos climáticos a escala metropolitana.



El principal interés de ambas propuestas es proporcionar conocimientos y herramientas TIC de última generación a la administración pública, con el fin de optimizar la toma de decisiones, los servicios y las acciones. El objetivo final es generar efectos positivos para los ciudadanos.

 connects@bsc.es

 <https://x4hpc.cat/bsc-connects-awards>

[Enviar Propuesta Aquí](#)



En el ámbito específico de la gestión de residuos, la AMB tiene competencia exclusiva en el tratamiento de residuos municipales, actuando como administración responsable de la gestión integral de las instalaciones de tratamiento. Esta responsabilidad abarca desde la planificación estratégica y la construcción de infraestructuras hasta la supervisión operativa diaria y la optimización de los procesos de tratamiento.

Aunque la AMB está muy avanzada en la oferta de herramientas digitales e información para los ciudadanos, existe una gran oportunidad para racionalizar los procesos internos y los servicios públicos mediante herramientas de gestión y procesamiento de datos, algoritmos e inteligencia artificial generativa.

ÁREA DE INTERÉS

INGENIERÍA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN APLICADAS

DEPARTAMENTO DE ENFOQUE

GESTIÓN DE RESIDUOS



RETO 5

TÍTULO Plataforma de previsión multiescala para la gestión sostenible de residuos.

OBJETIVOS Plataforma avanzada de previsión multiescala que predice los patrones de generación de residuos sólidos urbanos en diversas áreas geográficas y horizontes temporales, incorporando factores demográficos, económicos, medioambientales y de comportamiento para apoyar la planificación estratégica de infraestructuras, la optimización de la capacidad y la previsión integral de costes para operaciones de gestión sostenible de residuos.

PALABRAS CLAVE Generación de residuos, planificación de infraestructuras, optimización de recursos, previsión mediante aprendizaje automático.



RETO 6

TÍTULO

Plataforma inteligente para la optimización de la recogida y distribución de residuos.

OBJETIVOS

Plataforma inteligente de distribución de residuos que integra la supervisión en tiempo real de la capacidad de las plantas mediante dispositivos IoT, algoritmos predictivos y el estado operativo para optimizar automáticamente las rutas de recogida diarias y distribuir los flujos de RSU de cada municipio entre las instalaciones de tratamiento.

PALABRAS CLAVE

Recogida de residuos, predicción, municipios, optimización de rutas, IoT.



ÁREA DE INTERÉS

INGENIERÍA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN APLICADAS

DEPARTAMENTO DE ENFOQUE

GESTIÓN DE RESIDUOS

RETO 5

Panel de control para supervisar las emisiones y el impacto climático de las acciones de AMB.

RETO 6

Seguimiento de los contaminantes y los impactos climáticos a escala metropolitana.



El principal interés de ambas propuestas es proporcionar conocimientos y herramientas TIC de última generación a la administración pública, con el fin de optimizar la toma de decisiones, los servicios y las acciones. El objetivo final es generar efectos positivos para los ciudadanos.

 connects@bsc.es

 <https://x4hpc.cat/bsc-connects-awards>

[Enviar Propuesta Aquí](#)



En el ámbito específico de la gestión de residuos, la AMB tiene competencia exclusiva en el tratamiento de residuos municipales, actuando como administración responsable de la gestión integral de las instalaciones de tratamiento. Esta responsabilidad abarca desde la planificación estratégica y la construcción de infraestructuras hasta la supervisión operativa diaria y la optimización de los procesos de tratamiento.

Aunque la AMB está muy avanzada en la oferta de herramientas digitales e información para los ciudadanos, existe una gran oportunidad para racionalizar los procesos internos y los servicios públicos mediante herramientas de gestión y procesamiento de datos, algoritmos e inteligencia artificial generativa.

ÁREA DE INTERÉS

CIENCIAS DE LA TIERRA

INGENIERÍA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN APLICADAS

DEPARTAMENTO DE ENFOQUE

GESTIÓN COSTERA / MOVILIDAD



RETO 7

TÍTULO

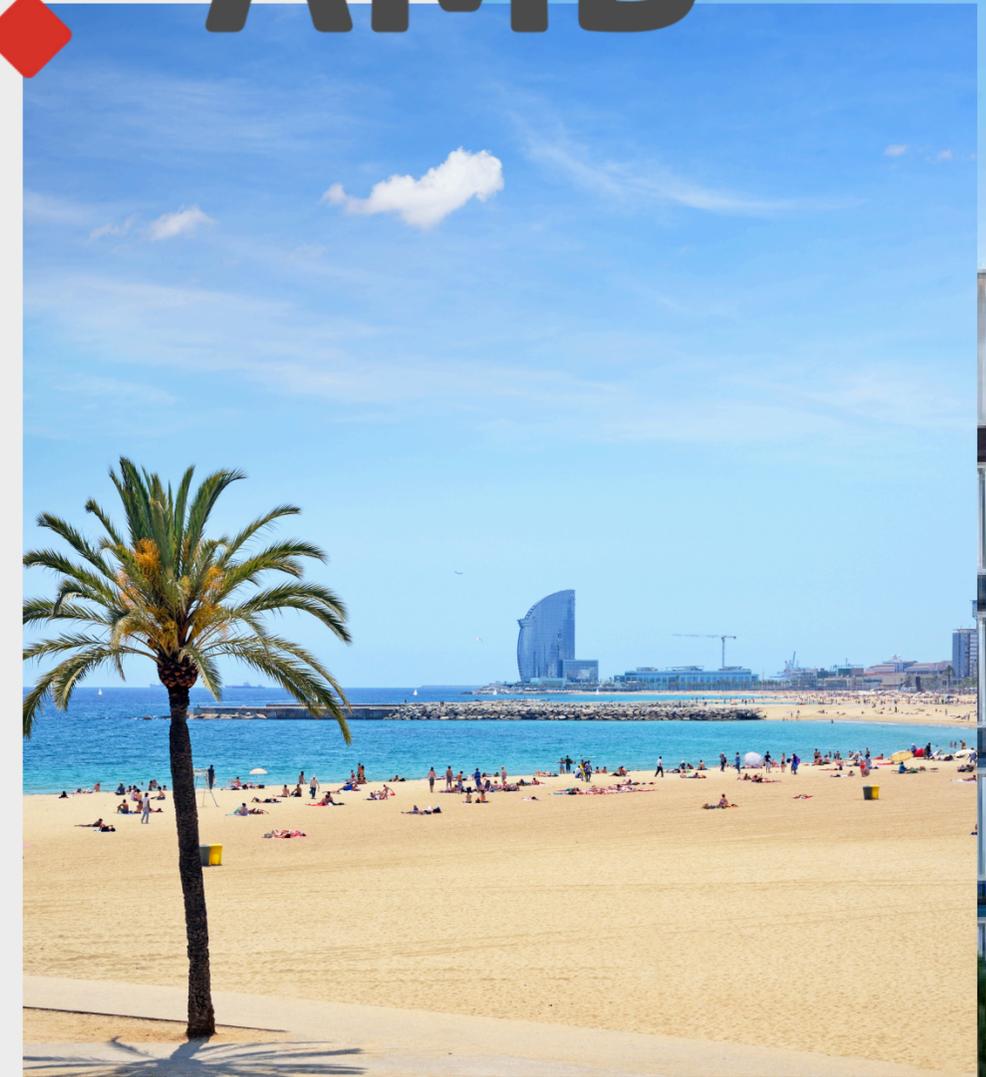
Modelización y predicción de los cambios en el litoral de las playas metropolitanas.

OBJETIVOS

Las playas metropolitanas reciben 11 millones de visitantes al año, pero se enfrentan a graves presiones derivadas del cambio climático y de acciones humanas como la construcción de puertos. Estos impactos — naturales, económicos y sociales — requieren una acción conjunta entre los gobiernos centrales y locales. El reto consiste en desarrollar modelos y predicciones avanzados sobre el territorio, la dinámica del litoral y los impactos del cambio climático y las tormentas, con el fin de orientar las políticas públicas que minimicen los efectos negativos, como la regresión del hábitat.

PALABRAS CLAVE

cambio climático, gestión costera, modelización y predicción, regresión del hábitat.



RETO 8

TÍTULO

Seguimiento de la dinámica de movilidad metropolitana.

OBJETIVOS

Identificar y supervisar la dinámica de movilidad de los ciudadanos dentro del área territorial metropolitana con el objetivo de identificar acciones en el ámbito de los servicios de transporte público y la infraestructura viaria, y posteriormente medir el impacto real de estas acciones en la movilidad.

PALABRAS CLAVE

transporte público, infraestructura vial, modelización y predicción, dinámica ciudadana, planificación de servicios.



ÁREA DE INTERÉS

CIENCIAS DE LA TIERRA

INGENIERÍA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN APLICADAS

DEPARTAMENTO DE ENFOQUE

GESTIÓN COSTERA / MOVILIDAD

RETO 7

Modelización y predicción de los cambios en el litoral de las playas metropolitanas.

RETO 8

Seguimiento de los contaminantes y los impactos climáticos a escala metropolitana.



El principal interés de ambas propuestas es proporcionar conocimientos y herramientas TIC de última generación a la administración pública, con el fin de optimizar la toma de decisiones, los servicios y las acciones. El objetivo final es generar efectos positivos para los ciudadanos.

 connects@bsc.es

 <https://x4hpc.cat/bsc-connects-awards>

[Enviar Propuesta Aquí](#)