



Sustainability of photocatalytic technologies on urban pavements: From laboratory tests to in field compliance criteria LIFE-PHOTOSCALING

LOCALIZACIÓN: Madrid

PRESUPUESTO:

Cantidad Total: 1,761,341 Euro

% co-financiación comunitaria: 49

DURACION: inicio: 01/10/14 - Final: 30/06/19

BENEFICIARIOS:

Beneficiario coordinador: IETcc-CSIC

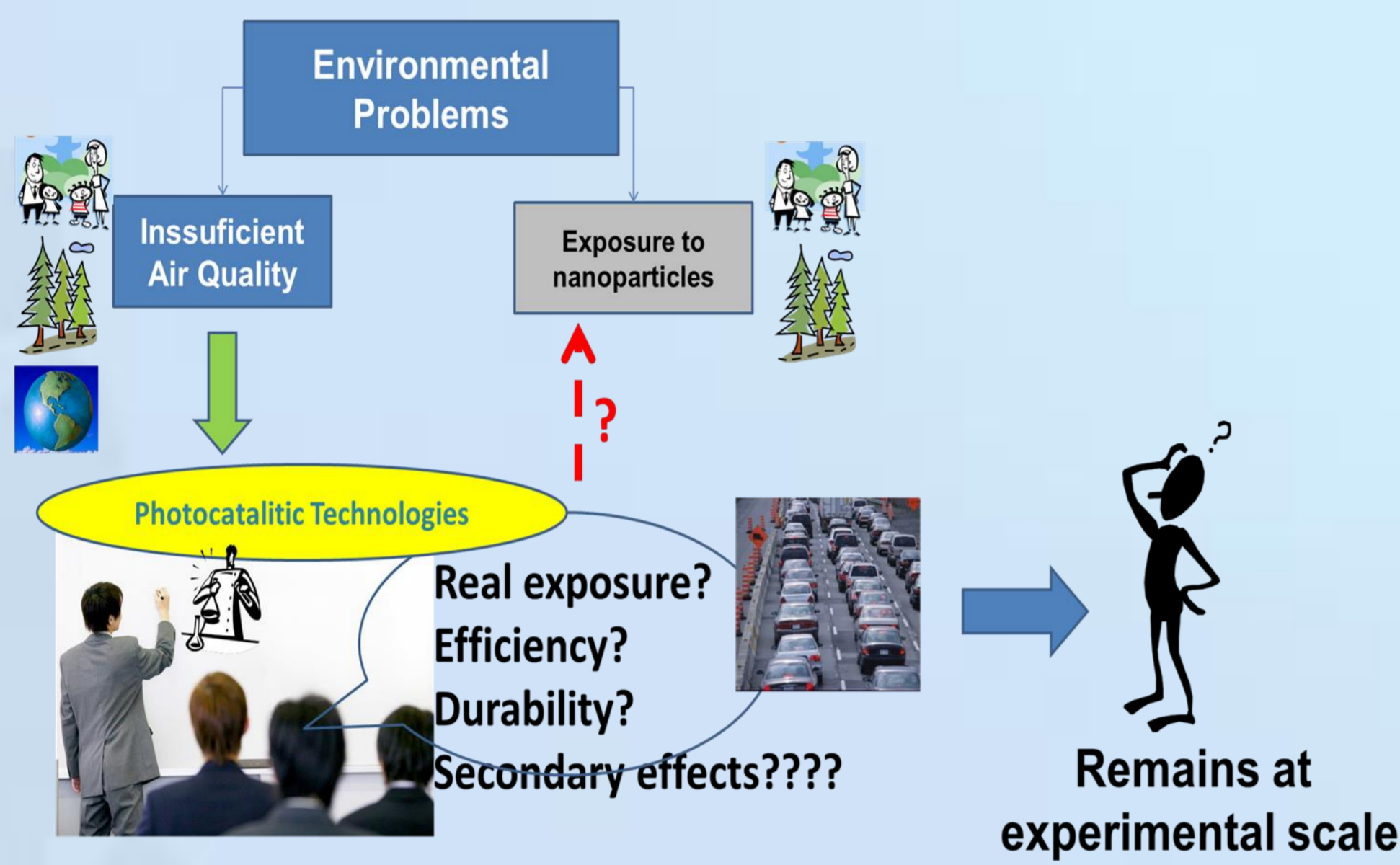
Beneficiario/s asociado/s:

- Ayuntamiento Madrid
- ETSII-UPM



Problemas:

Without LIFE-PHOTOSCALING



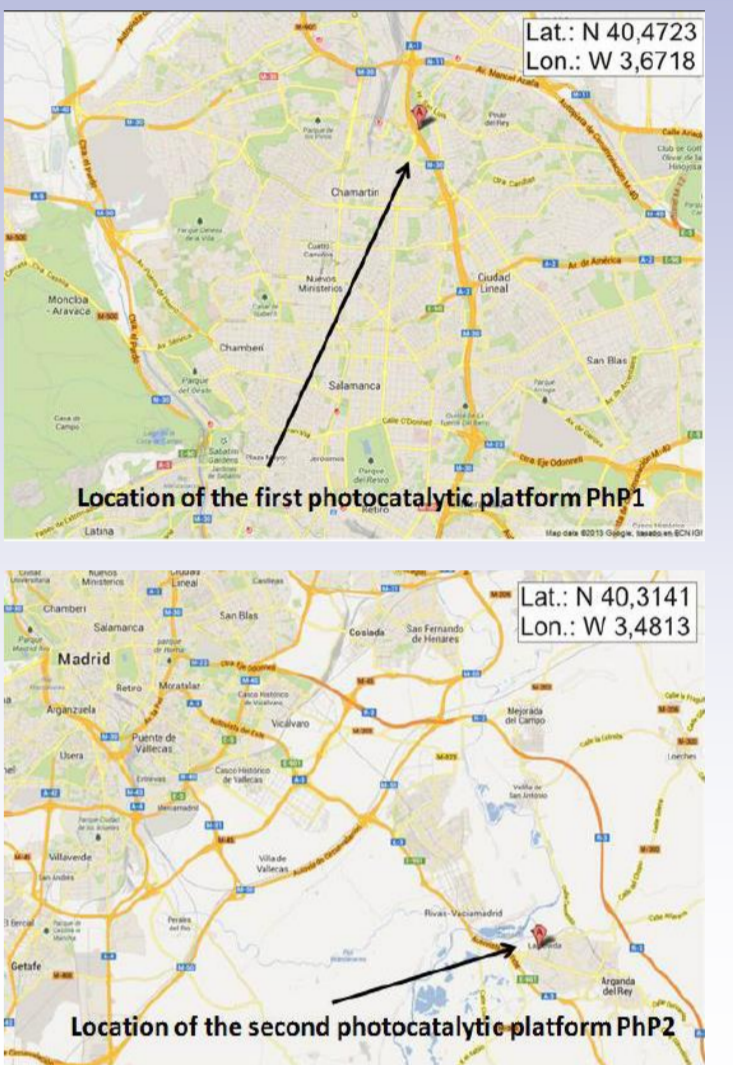
Objetivos:

Demostración de la validez de la tecnología fotocatalítica en pavimentos estableciendo los parámetros e instrumentos necesarios para el salto de escala de laboratorio a la aplicación real

Herramienta de soporte a la toma de decisiones que permita la evaluación de las distintas soluciones en los distintos ambientes en relación con la eficiencia fotocatalítica, durabilidad intrínseca del material y posibles efectos perjudiciales

Facilitar y fomentar la implementación de la tecnología fotocatalítica validada como medio de mejorar la calidad del aire en nuestras ciudades

2 plataformas de pruebas a escala de planta piloto

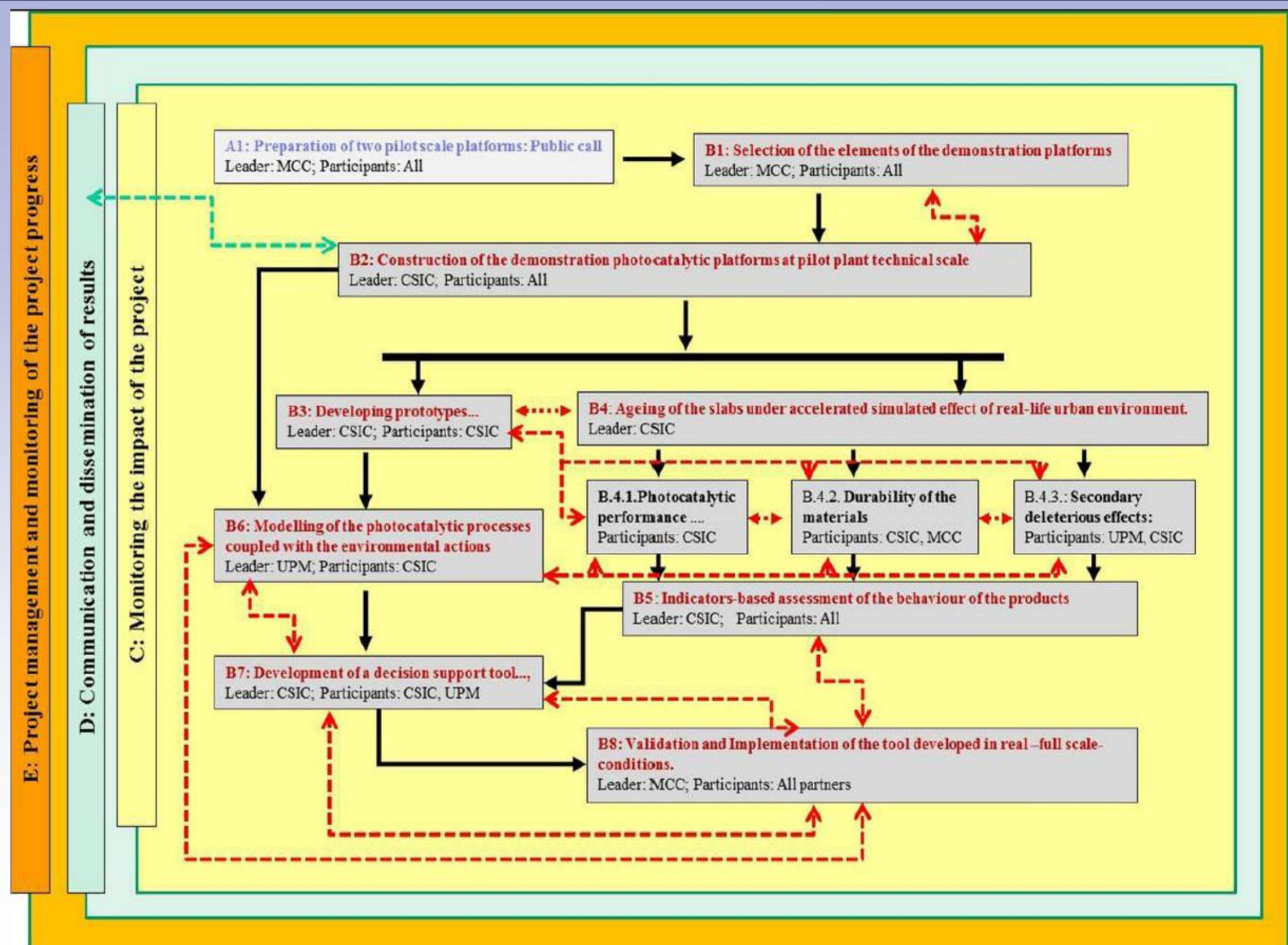


Acciones Principales:

I. Acción preparatoria: El Ayuntamiento de Madrid lanzará una convocatoria pública ofreciendo a los productores europeos de pavimentos fotocatalíticos, la posibilidad de suministrar sus productos para las plataformas de demostración.

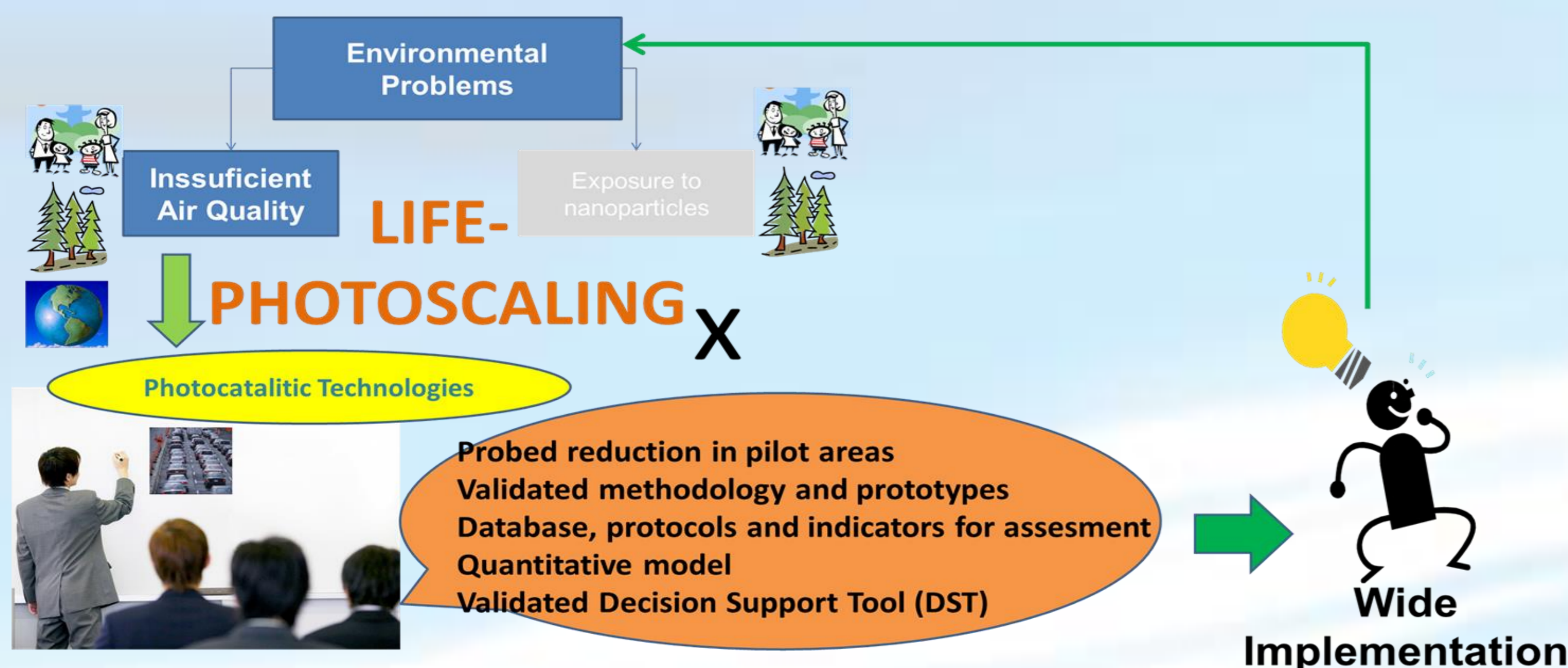
II. Se llevarán a cabo 8 acciones de implementación:

- selección de componentes de las plataformas
- construcción de las mismas a escala de planta piloto
- desarrollo de prototipos
- simulación de la vida urbana mediante ensayos de envejecimiento específicamente diseñados.
- evaluación de los productos basada en indicadores
- modelización de los procesos fotocatalíticos acoplados a los fenómenos atmosféricos.
- herramienta de toma de decisiones incluyendo un ACV que se validará a escala real en una calle de Madrid.
- acciones de monitorización, comunicación, disseminación y gestión.



Resultados esperados:

After LIFE-PHOTOSCALING



- 1) Reducción de la concentración de contaminantes en las localizaciones específicas de las áreas piloto en alrededor de un 20% para situarse por debajo de los límites admitidos.
- 2) Metodología y prototipo validados para medir in situ la eficiencia fotocatalítica y la emisión de partículas.
- 3) Al menos 5 protocolos para medida y evaluación de la durabilidad intrínseca del material y de la durabilidad de la eficiencia fotocatalítica.
- 4) Al menos 3 protocolos para medida y evaluación de posibles efectos perjudiciales
- 5) Al menos 2 borradores para ser sometidos a consideración por el CEN TC 386 "Photocatalysis" y/o otros comités de estandarización nacionales.
- 6) Eficiencia para otros contaminantes derivados de la actividad urbana.

- 7) Base de datos con las propiedades y clasificación para todos los materiales y sistemas utilizados en base a 3 grupos de indicadores: Eficiencia fotocatalítica, durabilidad y posibles efectos secundarios.
- 8) Metodología para cuantificar problemas potenciales derivados del uso de fotocatalizadores.
- 9) Modelos entre criterios de validación y condiciones medioambientales
- 10) Herramienta de toma de decisiones, validada a escala real.