

# Determinación de un criterio objetivo de clasificación de estaciones de tráfico de la red de vigilancia de la calidad del aire

Eva Pérez, David Pagès, Xavier Saenz de Buruaga– Servicio de Vigilancia y Control del Aire (Generalitat de Catalunya)

Jose Lao, Oriol Teixidó y Daniel Rodríguez – Barcelona Regional, Agència de Desenvolupament Urbà

## OBJETIVO

Para interpretar correctamente los datos recogidos en las estaciones de la red de vigilancia de la calidad del aire (XVPCA) es necesario conocer su representatividad y las fuentes con mayor impacto en sus medidas.

La legislación vigente obliga a clasificar las estaciones según el grado de urbanización a su alrededor (urbanas, suburbanas o rurales) y según el tipo de fuente que le aportan mayor contribución (tráfico, industrial o fondo) pero sólo definen criterios

generalistas para clasificarlas.

La finalidad de este trabajo es determinar un **método objetivo de clasificación de las estaciones de tráfico** a partir de la **normativa**, de la **experiencia** y del **estudio de la contribución** a los niveles de inmisión de NOx de las principales fuentes de emisión. Con ello se ha llegado a una definición de estación de tráfico, a partir de la cual se han propuesto dos parámetros numéricos y criterios objetivos de clasificación sobre ellos.

## REFERENCIAS NORMATIVAS E INTERPRETACIÓN

### Guía 2013 de la decisión de intercambio 2011 y Eionet Data Dictionary:

Se define estación de tráfico: *"Located in close proximity to a road, in a location that should represent the highest concentrations to which the population are exposed to within the zone. Located such that the pollution level for the specific pollutant is determined predominantly by the emissions from road traffic on distinct major roads."*

### Interpretación

• *"represent the highest concentrations"*: De acuerdo con la metodología descrita por la Comisión Europea para obtener prórrogas sobre el cumplimiento de valores límite, se considera que el impacto máximo de las emisiones de una vía principal se mide dentro de un radio de 300m (**entorno local**).

• *"major roads"*: Según la bibliografía, una vía de tráfico intenso (**vía principal**) suele ser aquella que tiene una IMD > 10.000 veh/día.

• *"determined predominantly"*: esto significa que una sola vía principal aporta más del 50%. Según el estudio de modelización sólo una estación cumpliría este requisito. Se propone adaptarlo.

• *"distinct major roads"*: en algunas ciudades, debido a la alta densidad de vías principales, resulta difícil que una estación mida

### Criterios del Real decreto 102/2011:

• **Microimplantación**: En la medida de lo posible deben estar a menos de 10m de la calzada, a más de 25m del borde de cruces principales

• **Macroimplantación**: En la medida de lo posible deben ser representativas de la calidad del aire de al menos 100m de calle.



predominantemente el impacto de una sola vía principal. Por lo que se debería incluir también las que miden el impacto de varias vías principales.

### Definición de estación de tráfico

Son las que miden principalmente el **impacto directo y máximo (entorno local)** de una o varias vías principales de tráfico.

Deben estar a **menos de 10m de la calzada**, a **más de 25m de cruces principales** y ser **representativas de al menos 100m de calle**.

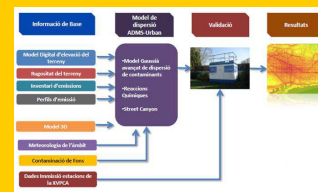
## CRITERIOS NUMÉRICOS DE CLASIFICACIÓN

Para aplicar la definición a casos reales debemos encontrar un **parámetro numérico** que sea indicativo del impacto del tráfico y permita definir un **criterio objetivo** de clasificación.

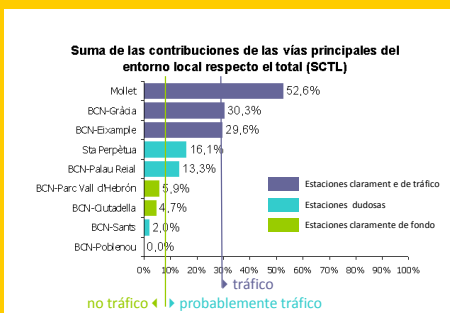
Para ello se ha realizado un estudio de modelización a escala urbana (ADMS-Urban) de las distintas contribuciones que afectan a un grupo de 9 estaciones, especialmente de las vías principales dentro del entorno local, y se han definido varios parámetros numéricos a partir de los resultados.

Se han ensayado criterios de clasificación sobre estos parámetros para comparar el resultado con la experiencia sobre el comportamiento y representatividad de estas estaciones.

El parámetro que mejor se adapta a la definición de estación de tráfico y que mejor coincide con la experiencia es la **suma de las contribuciones de las vías principales dentro del entorno local respecto al total medido de NOx (SCTL)**.



En caso de no disponer del estudio de contribuciones, el mejor parámetro es la **suma de las IMD/distancia de las vías principales dentro del entorno local (SIMDIST)**, porque es un buen indicador del impacto del tráfico cercano (lo cual es coherente con la definición de estación de tráfico) y porque la clasificación que se obtiene con el criterio generado concuerda con la experiencia y la clasificación del SCTL.



|                         | SCTL  | SIMDIST |
|-------------------------|-------|---------|
| <b>Tráfico</b>          | >29%  | ≥1.0    |
| <b>Probable tráfico</b> | 6-29% | 0.3-1.0 |
| <b>Fondo</b>            | <6%   | <0.3    |

