



INFORME CAMPANYA MESURAMENT NO₂ AMB CAPTADORS PASSIUS A PALMA 2016 LAT-9/16

1. Introducció

El Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire, obliga a les comunitats autònomes a efectuar un seguiment dels nivells d'immissió d'NO₂. Els objectius i els criteris a complir s'estableixen respectivament en els annexos I i III del citat Reial Decret.

L'estació de mesura de qualitat de l'aire, ubicada al carrer Foners, ha registrat en el passat diverses superacions del valor límit anual de 40 µg/m³ decretat per l'NO₂: 2006 (52 µg/m³), 2010 (42 µg/m³) i 2011 (42 µg/m³). Per aquest motiu s'han elaborat diversos plans de millora de la qualitat de l'aire de Palma. Els plans aprovats tant inclouen mesures destinades directament a la reducció dels nivells d'immissió d'NO₂ com mesures destinades al seguiment d'aquests nivells d'immissió.

En el segon grup s'inclouen les diferents campanyes amb tubs captadors passius que s'han fet a la ciutat de Palma durant els anys 2008, 2011 i 2014. Aquestes campanyes amb tubs passius efectuades a diferents punts de la ciutat permeten l'elaboració de mapes espacials dels nivells d'immissió més detallats que el seguiment només amb les estacions fixes situades a Palma on es mesura NO₂: Foners, Bellver, Sant Joan de Deu i Universitat.

Durant l'any 2016 la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat ha dut a terme una nova campanya de tubs passius a la ciutat de Palma amb les finalitats d'actualitzar les dades disponibles i d'avaluar l'efecte sobre els nivells d'immissió d'NO₂ de les mesures implementades en el Pla de millora de la qualitat de l'aire de Palma 2011-2015.

S'han establert 26 punts de mesura durant 4 períodes de temps. Avaluar la concentració del contaminant en aquests 26 punts proporciona variabilitat espacial i temporal per poder elaborar un mapa de nivells de contaminació d'NO₂, si bé tres punts s'han hagut de descartar per problemes amb el mostreig. A la figura 1 apareixen els punts fixos de mostreig en continu per a NO₂ i els punts de mesura amb captadors passius.



Període	Data inici	Data final
P1	18/02/2016	25/02/2016
P2	28/04/2016	05/05/2016
P3	07/06/2016	14/06/2016
P4	13/07/2016	20/07/2016

Taula 1. Períodes de mostreig

Punt	Ubicació	Tipus
1	Poliesportiu Son Hugo (Via Cintura)	Trànsit
2	Estació carrer Foners (Avingudes)	Trànsit
3	Carrer Can Dusai (Centre Històric)	Fons urbà
4	Avda. Gabriel Roca (Passeig Marítim)	Trànsit
5	Estació parc de Bellver (Extraradi)	Suburbà
6	Hospital Joan March (Rural)	Fons rural
7	Son Sardina (Extraradi)	Suburbà
8	Avda. Picasso (Col·legis)	Trànsit
9	Carrer Degà Tous (Sa Vileta)	Suburbà
10	Carrer 4 novembre (Polígon Can Valero)	Fons urbà
11	Parc de Sa Riera (Zona verd)	Fons urbà
12	Carrer Ocells (Son Cotoner)	Fons urbà
13	Via Alemanya (Avingudes)	Trànsit
14	Les Rambles (Centre Històric)	Trànsit
15	Plaça Abu Yahyà (Eixample)	Trànsit
16	S'Escorxador (Eixample)	Fons urbà
17	Carrer Arquitecte Bennàssar (Eixample)	Trànsit
18	Plaça Miquel Dols (Eixample)	Trànsit
19	Plaça Garcia Orell (Eixample)	Trànsit
20	Coll de'n Rebassa	Suburbà
21	Carrer Aragó-Via Cintura	Trànsit
22	Universitat Illes Balears	Suburbà
23	St Joan de Deu	Trànsit

Taula 2. Punts de mesura i tipus (Trànsit, Fons urbà, Suburbà, Fons Rural)

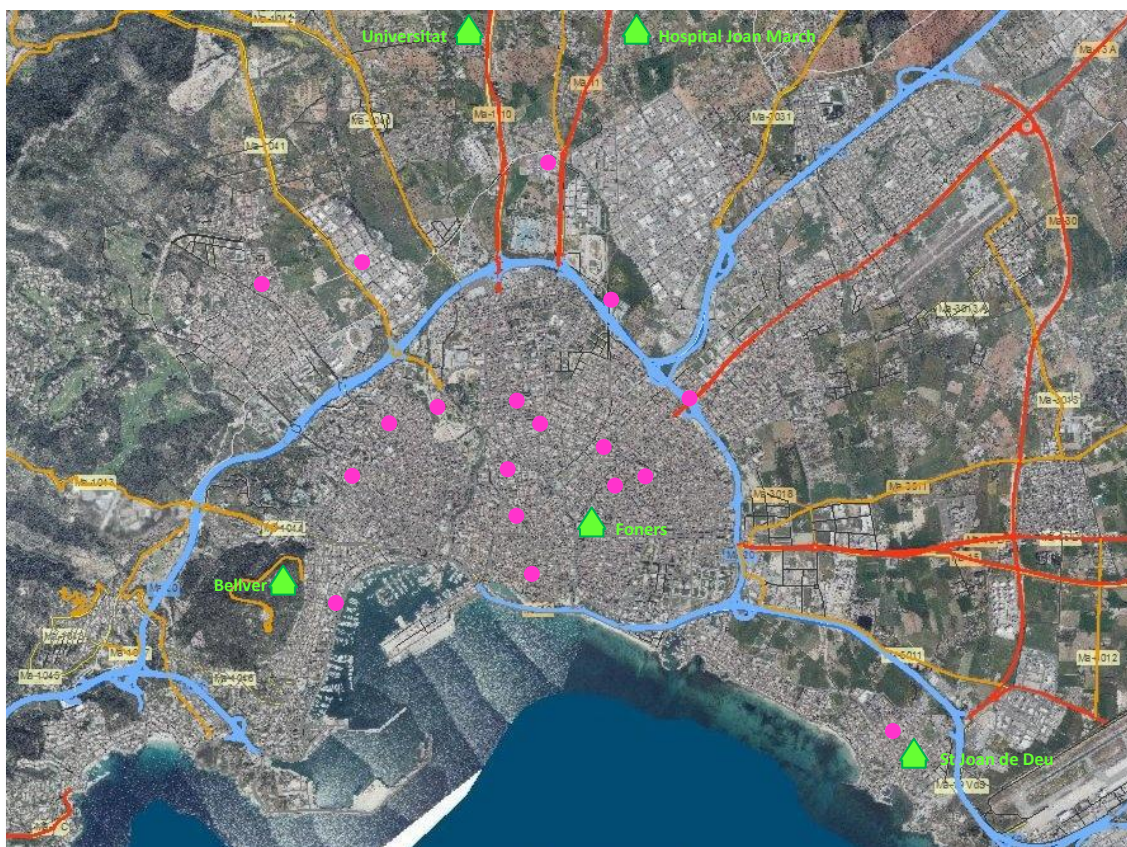


Figura 1. Estacions fixes de mesura de NO₂ i punts de mesura (icones en verd) amb captadors passius (punts en rosa). S'aprecien en colors blau, vermell i groc les principals vies d'accés a ciutat.



2. Resultats de la campanya.

A la taula 3 es mostren els resultats de la campanya per als quatre períodes.

Punt	Ubicació	P1	P2	P3	P4	M
1	Poliesportiu Son Hugo (Via Cintura)		1	3	<1	1
2	Estació carrer Foners (Avingudes)	46	37	39	34	39
3	Carrer Can Dusai (Centre Històric)	1	3	4		3
4	Avda. Gabriel Roca (Passeig Marítim)	15		49	34	33
5	Estació parc de Bellver (Extraradi)	13	14	14	8	12
6	Hospital Joan March (Rural)	5	9	5	3	6
7	Son Sardina (Extraradi)	8	6	7	<1	5
8	Avda. Picasso (Col·legis)	7	2		10	6
9	Carrer Degà Tous (Sa Vileta)	7	22	29	16	19
10	Carrer 4 novembre (Polígon Can Valero)		1	7	<1	3
11	Parc de Sa Riera (Zona verd)	25	17	9		17
12	Carrer Ocells (Son Cotoner)		19	18	25	21
13	Via Alemanya (Avingudes)		5	8	15	9
14	Les Rambles (Centre Històric)	7	18	7	25	14
15	Plaça Abu Yahyà (Eixample)	56	78	74	48	64
16	S'Escorxador (Eixample)	43	20	40		34
17	Carrer Arquitecte Bennàssar (Eixample)	7	31	18	33	22
18	Plaça Miquel Dols (Eixample)	64	55			60
19	Plaça Garcia Orell (Eixample)	53		60	53	55
20	Coll de'n Rebassa	35	24	22	53	34
21	Carrer Aragó-Via Cintura		30			30
22	Universitat Illes Balears	12	7	12	10	10
23	St Joan de Deu	22	24	17	19	21

Taula 3. Resultats de NO₂ obtinguts a cada punt en cada període i el valor promig en µg/m³

A la figura 2 es compara els resultats obtinguts amb el valor límit anual. Es pot apreciar que 3 punts, tots ells situats a la zona de l'Eixample de Palma, superen el valor promig de 40 µg/m³, valor límit anual per a la protecció de la salut.

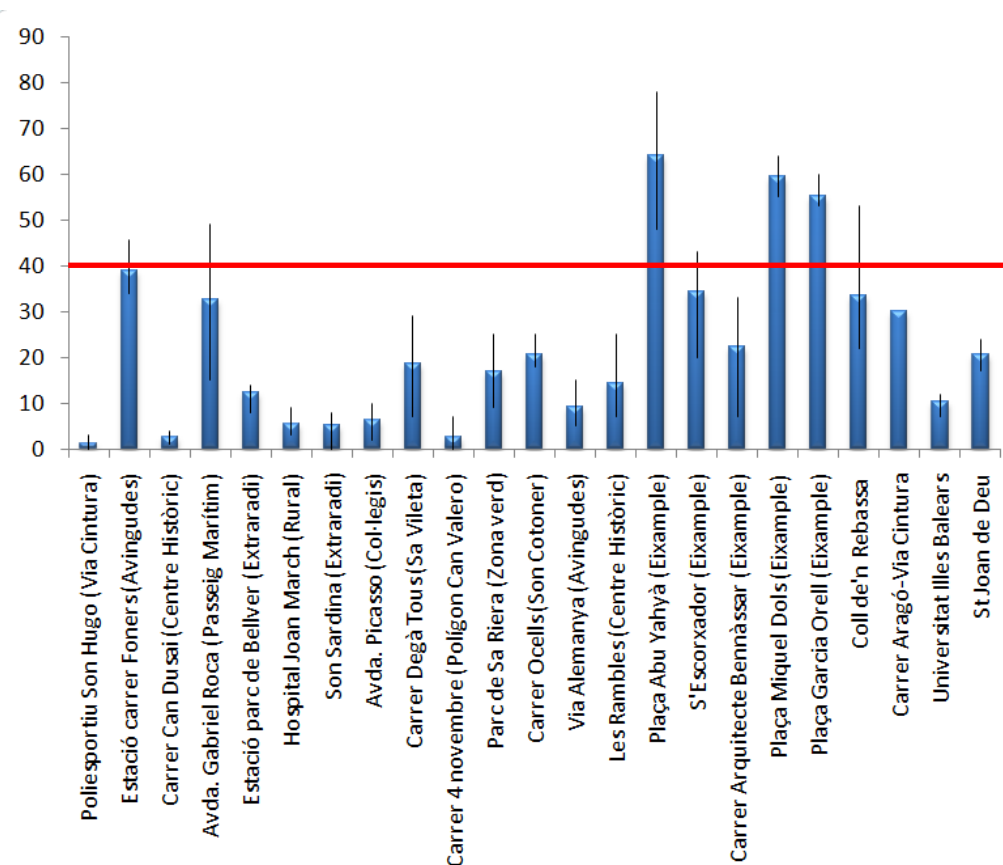


Figura 2. Resultats de NO₂ obtinguts a cada punt, promig, màxima i mínima, en µg/m³ comparats amb el valor límit anual de protecció a la salut 40 µg/m³

3. Avaluació dels resultats segon Índex de Qualitat de l'aire de les Illes Balears

L'Índex de Qualitat de l'Aire de les Illes Balears (IQAib) és un paràmetre que ofereix informació sobre l'estat de situació respecte del límit legislat per a un contaminant concret. Aquest valor és per al promig anual de NO₂ de 40 µg/m³.

Es considera que la qualitat de l'aire és Excel·lent quan el resultat assolit és inferior a un 1/3 del valor límit; s'estima com a Bona quan es troba entre 1/3 i 2/3; es considera Regular quan s'obtenen valors entre 2/3 del valor límit i aquest sense que es superi; i es jutja Dolenta quan es supera el valor límit legislat:

Valor obtingut (µg/m ³)	Qualitat de l'aire
VR ≤ 13	● Excel·lent
13 < VR ≤ 26	● Bona
26 < VR ≤ 40	● Regular
VR > 40	● Dolenta



A partir dels resultats obtinguts s'extrapola l'avaluació de la Qualitat de l'Aire per al contaminant NO₂ en diferents nuclis urbans de Palma:

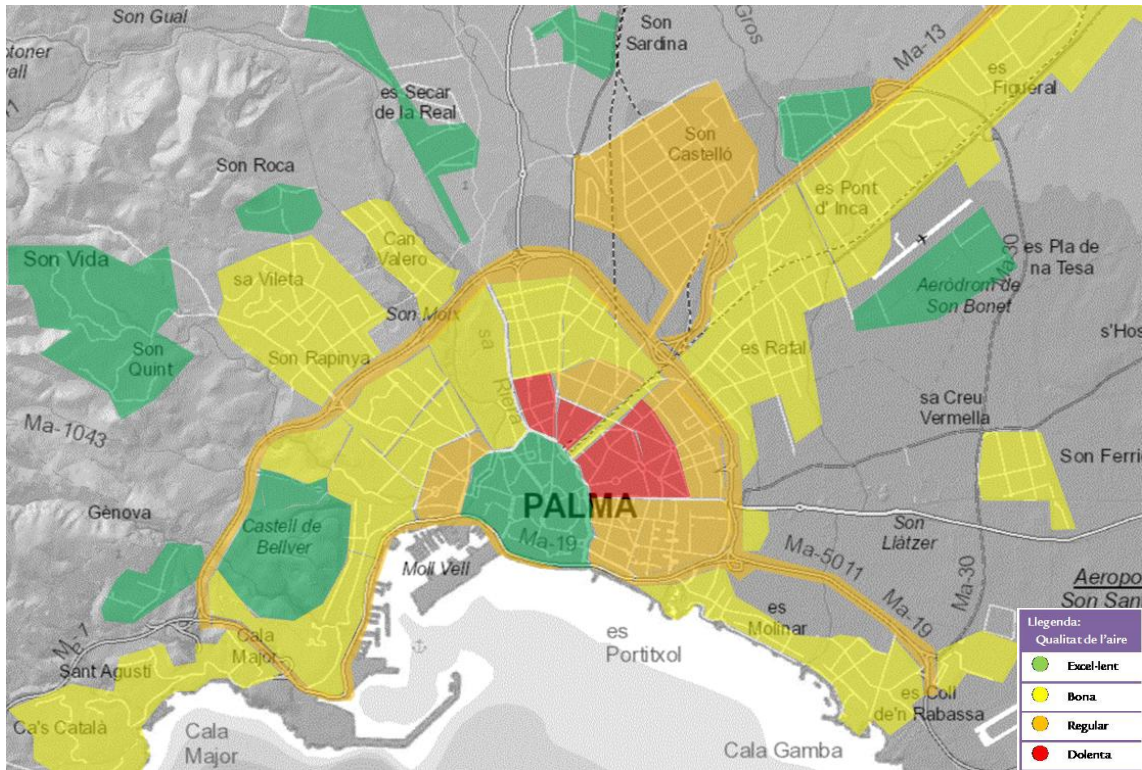


Figura 3. Estimació de la Qualitat de l'Aire respecte dels nivells de NO₂ a Palma (sobre mapa)

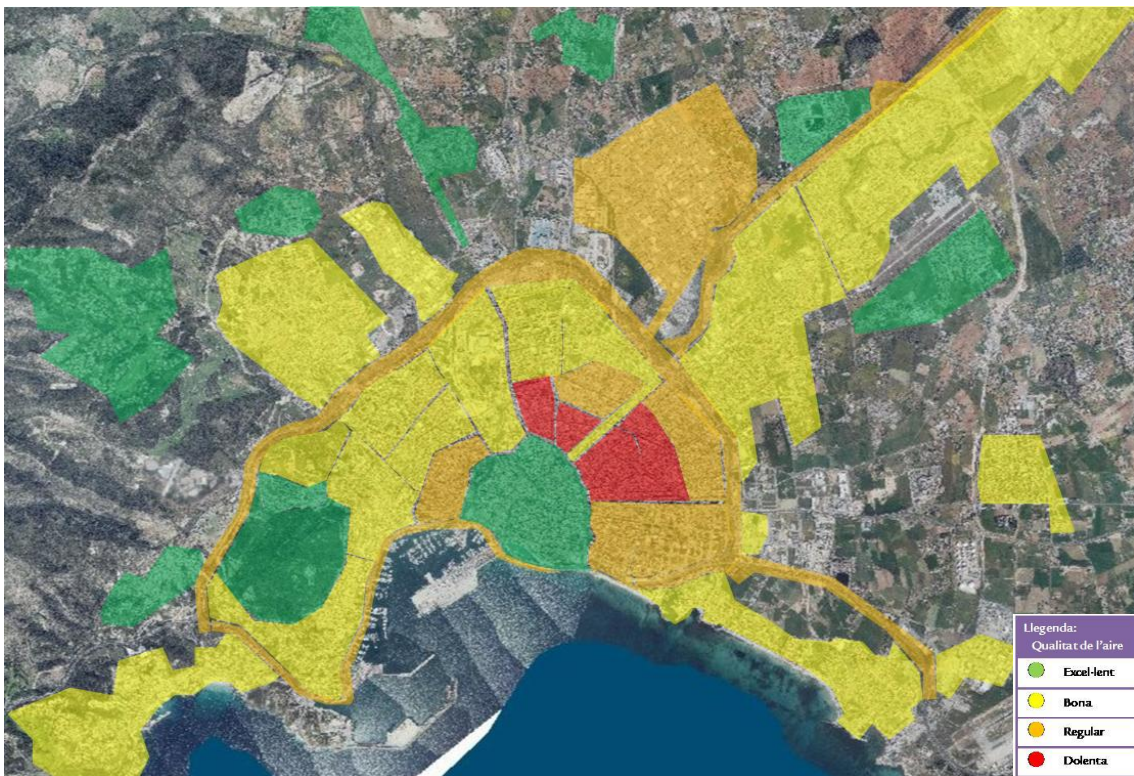


Figura 4. Estimació de la Qualitat de l'Aire respecte dels nivells de NO₂ a Palma (sobre ortofoto)



4. Conclusions

Les principals conclusions de la campanya serien les següents:

- La majoria de la superfície presenta nivells de Qualitat de l'Aire bons per al NO₂. Els valors més elevats d'aquest contaminant estan relacionats a Palma amb el trànsit rodat prioritàriament.
- S'estima que els nivells de concentració mitjana anual de NO₂ poden superar el valor límit de protecció a la salut de 40 µg/m³ a certes zones de l'Eixample afectant a les barriades de Bons Aires, Arxiduc, Marquès de la Font Santa, Els Hostalets, Son Canals, La Soledat i Pere Garau.
- Les zones on es considera que es pot superar el valor límit s'han anat reduïnt des de la implementació del primer Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire de Palma de 2008 i el segon Pla 2011-2015. Això implica que la població que es pot trobar sota la influència d'aquesta superació ha passat de 150.000 habitants estimats per al 2010 a 70.000 en el moment actual.
- Tot i que en els darrers anys no s'ha superat el valor límit a l'estació de mesura del carrer Foners sí es considera que pot haver-hi zones on encara es supera i, per tant, es fa necessari continuar establint mesures per a la millora de la qualitat de l'aire, sobretot a aquestes àrees.

Palma, 29 d'agost de 2016