



# Maleta de movilidad y calidad del aire



XVII SEMINARIO DE CENTROS DE DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL Y ESPACIOS  
NATURALES PROTEGIDOS

18 de octubre de 2018

BCBN



# sdea

SERVEI DE DOCUMENTACIÓ  
D'EDUCACIÓ AMBIENTAL

El Servicio de Documentación de Educación Ambiental (SDEA) es un centro especializado en información y recursos de educación ambiental dirigido a personas y entidades interesadas en el trabajo educativo por la sostenibilidad, especialmente en el ámbito urbano.

## SERVICIOS

- Asesoramientos, información y referencia
- Sala de consulta
- Difusión selectiva de la información
- Préstamo y obtención de documentos
- Hemeroteca
- Catálogos (CBAB i CCUC)

Bibliotecas especializadas del Ayuntamiento de Barcelona ([CBAB](#) i [CCUC](#))

## FORMAMOS RED

[RECIDA](#)

[DocAmbCat](#)

## RECURSOS

- Materiales de conocimiento, ficción y recursos didácticos
- Fondo audiovisual y multimedia
- Juegos, posters y fichas identificativas
- Revistas (hemeroteca)
- Aparatos medidores y *kits* experimentales
- Maletas pedagógicas



## ELABORA

- Selecciones de recursos te
- Boletín de novedades





## Contexto

- La **calidad del aire** es un aspecto cada vez más relevante en la ciudad de Barcelona.
- Barcelona, ciudad declarada zona de protección especial del ambiente atmosférico.
- 2015-2018. **Pla de millora de la qualitat de l'aire de Barcelona** (PMQAB), herramienta para luchar contra la contaminación del aire en la ciudad.
- 2013-2018. **Pla de mobilitat urbana** (PMU) establece las prioridades en materia de movilidad en la ciudad.

		2012	2016	2018
Mobilitat Segura	Aplicació Pla Local Seguretat Viària	249 ferits greus 30 morts	-22% ferits greus -6,7% morts	→ -20% ferits greus -30% morts
Mobilitat Sostenible	Compliment paràmetres UE* per NO <sub>2</sub> i PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub> : 4 estacions (de 7) no compleixen valor mitjà anual	NO <sub>2</sub> : 3 estacions (de 7) no compleixen valor mitjà anual	→ Compliment paràmetres UE en totes les estacions
Mobilitat Equitativa	Bus: reduir temps espera a la meitat Bici: increment de la xarxa de carrils	Freqüència mitjana: 12' 97 km	Freqüència mitjana: 12' 141 km	→ Freqüència mitjana 6' 308 km
Mobilitat Eficient	Millora de gestió logística de la mobilitat	Sistema DUM convencional. 2013 Prova Pilot Ciutat Vella	3 Microplataformes. Sistema electrònic de control	→ Microplataformes i TICs. Eficiència ocupació espai i millores ambientals

\* El valor mitjà anual de NO<sub>2</sub> i de PM<sub>10</sub> no ha de superar els 40 micrograms/m<sup>3</sup> en cap de les estacions de mesura de la ciutat. Tampoc no s'ha de superar el valor límit diari de PM<sub>10</sub> (50 micrograms/m<sup>3</sup>) més de 35 vegades a l'any, ni el valor límit horari de NO<sub>2</sub> (200 micrograms/m<sup>3</sup>) més de 18 vegades l'any.



## Contexto

Hacer Campaña para una movilidad segura y sostenible

Surge de uno de los grupos del [Compromiso de Barcelona por el Clima](#) (Noviembre del 2015)



**Objetivo:** Diseñar una Campaña de comunicación con el objetivo de sensibilizar sobre la importancia de una circulación segura en los entornos escolares.

**9 centros participantes:** Escola Vedruna Gràcia, Escola Projecte, Col·legi Jesuïtes Gràcia-Col·legi Kostka, Escola Reina Violant, Escola La Sedeta, Escola Guinardó SCCL, FEDAC-Amílcar, Escola Oak House School, Escola Sant Gregori.



# Guia *Mobilitat i qualitat de l'aire*

(Colección de *Guies d'Escoles + Sostenibles*)

## 1. Aire y ciudad

El concepto de calidad del aire.

Qué factores intervienen en la calidad del aire?

## 2. Aire y movilidad

Movilidad, principal fuente de contaminación

## 3. Aire y contaminación

Los principales contaminantes

Cómo ha evolucionado la calidad del aire?

Cómo se mide la calidad del aire en Barcelona?





## 4. Aire, salud y entorno

Cómo afecta la calidad del aire en nuestra salud?

Cómo afecta el aire en nuestro entorno? Impactos socio-económicos

## 5. Hacia una ciudad amable

Barcelona actúa

Las escuelas actúan

Qué podemos hacer nosotros?

## 6. Actividades

Propuesta de actividades por ejes transversales (ideas clave y actividades sugeridas según la edad, a partir de 3 años, a partir de 6 años, a partir de 10 años, a partir de 14 años)

## Bibliografía



# Maleta de Movilidad y calidad del aire

- 51 actividades
  - 5 ejes temáticos
    - Aire y ciudad (12 actividades)
    - Aire y movilidad (7 actividades)
    - Aire y contaminación (9 actividades)
    - Aire, salud y entorno (10 actividades)
    - Hacia una ciudad amable (13 actividades)
- Edades: + 3 años, + 6 años, + 10 años, + 14 años

**AIRE, SALUT I ENTORN**

**FA OLOR DE...** EDAT 3+

- Capsa d'essències (12)
- Tires per impregnar

**LES ORENETES I LA CONTAMINACIÓ DE L'AIRE**

- Material disponible a Internet: [goo.gl/LnFEfz](http://goo.gl/LnFEfz)

**LA PLUJA ÀCIDA**

- 3 gotes
- 3 guixos blancs
- Vinagre
- Suc de llimona

**AIRE BO, AIRE DOLENT**

**LA CONTAMINACIÓ DE L'AIRE I LA SALUT** EDAT 6+

- 6 imatges de persones de diferents edats amb l'etiqueta verda: nadó, nens/es petits, gent gran, homes i dones adults i dona embarassada.
- Dibuix esquemàtic del cos humà

**EL POL LEN I LES AL·LÈRGIES** EDAT 10+

- Lupa binocular
- Pol·len

**QUÈ HEM DE FER?**

- Imatge panell informatiu amb l'etiqueta verda

**ELS EFECTES DE LA CONTAMINACIÓ SOBRE LA SALUT** EDAT 14+

- Material disponible a Internet: [goo.gl/RHNwYw](http://goo.gl/RHNwYw)

**I SI AUGMENTA LA CONTAMINACIÓ DE L'AIRE?**

- Material disponible a Internet: [goo.gl/QYEVgN](http://goo.gl/QYEVgN)

**BIOINDICADORS I QUALITAT DE L'AIRE**

- 5 Lupes
- 1 Cinta mètrica
- 4 Reticules de plàstic
- Cordill
- Microscopi



## Maleta de Movilitat y calidad del aire







## Otros recursos en préstamo en el SDEA

### Préstamo de aparatos medidores de indicadores de la calidad del aire

2 Medidores de  
Partículas de Polvo –  
Dust Track II 8532



2 Medidores de CO<sub>2</sub> i CO -  
IAQ- CALC 7545




2 Medidores de NO<sub>2</sub> -  
Aeroqual 200






# Selecciones de recursos temáticos



**BARCELONA  
+SOSTENIBLE**


  

## Qualitat de l'aire



Recull de recursos

Selecció de recursos informatius i pedagògics elaborada pel  
Servei de Documentació d'Educació Ambiental





**BARCELONA  
+SOSTENIBLE**

Recull de recursos

## Mobilitat



Nova edició setembre 2014

### Us presentem...

- Lectures bàsiques  
*Per començar*
- Lectures d'aprofundiment  
*Per qui vulgui saber-ne més*
- Llibres per a infants i joves  
*Fins als 16 anys*
- Materials didàctics  
*Per a tothom*
- Audiovisuals i material multimèdia  
*Imatges i paraules*
- Webs  
*Guia per a navegants*
- Activitats i visites  
*Amb indicació dels nivells educatius*
- Exemples de com posar-s'hi  
*Mans a la feina!*
- Altres adreces d'interès



**>> Lectures bàsiques**

**Barcelona** [en línia]: *guia de la Bicicleta 2011*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Oficina de la Bicicleta, 2011 [Consulta: 08-07-2014]. Disponible a: [http://w.110.bcn.cat/fitxers/mobilitat/bici/aaff/guia bici2011\\_069.pdf](http://w.110.bcn.cat/fitxers/mobilitat/bici/aaff/guia bici2011_069.pdf).  
Mapa dels carrils bici de la ciutat de Barcelona. En aquesta edició s'indica informació sobre l'ordenança de circulació de vianants i vehicles, sobre els aparcaments per a bicicletes i informació de les entitats que formen la Comissió Cívica de la Bicicleta.

**BCN, un model del mobilitat**. En: BCN Serveis, Núm. 21 (hiv. 2011), p. 6-9.  
Article que tracta sobre la gestió que es duu a terme a Barcelona per regular la mobilitat de la ciutat, i com n'és un exemple mundial per la seva capacitat de fer conviure el moviment i creixement econòmic amb maneres innovadores de comptabilitzar els diversos ocupants de l'espai públic, inclosos els cotxes.

**La bicicleta i les zones 30 de la ciutat de Barcelona** [en línia]. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Prevenció, Seguretat i Mobilitat, 2010 [Consulta: 08-07-2014]. Disponible a: [http://cbab.bcn.cat/uhb/in/qajisra/v/0/0/57/520/4903?user\\_id=CATALA](http://cbab.bcn.cat/uhb/in/qajisra/v/0/0/57/520/4903?user_id=CATALA).

**Bicivisme** [en línia]: *fes una crida al senyor!* Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Prevenció, Seguretat i Mobilitat, 2010 [Consulta: 08-07-2014]. Disponible a: [http://cbab.bcn.cat/uhb/in/qajisra/v/0/0/57/520/3754?user\\_id=CATALA](http://cbab.bcn.cat/uhb/in/qajisra/v/0/0/57/520/3754?user_id=CATALA).  
Decàleg del bicivisme, deu consells bàsics per circular amb civisme i seguretat per l'espai públic.

**Camí escolar** [en línia]. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Prevenció, Seguretat i Mobilitat, 2010 [Consulta: 08-07-2014]. Disponible a: [http://cbab.bcn.cat/uhb/in/qajisra/v/0/0/57/520/3754?user\\_id=CATALA](http://cbab.bcn.cat/uhb/in/qajisra/v/0/0/57/520/3754?user_id=CATALA).  
Document breu on es presenten les principals característiques del projecte de ciutat Camí Escolar i quines són les principals actuacions de mobilitat en el territori que es desenvolupen.

**Dades bàsiques de mobilitat 2013** [en línia]: *resum*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Direcció de Serveis de Mobilitat, 2014 [Consulta: 08-07-2014]. Disponible a: <http://w.110.bcn.cat/Mobilitat/Continguts/dadesbasiques2013baixa.pdf>.  
Breu document que recull indicadors relacionats amb la mobilitat a la ciutat de Barcelona (parc de vehicles, desplaçaments, accessibilitat, modes de mobilitat, aparcaments, gestió del trànsit, etc.). Durant el primer

2 



**GRACIAS**  
**Recider@s**

**sdea** SERVEI DE DOCUMENTACIÓ  
D'EDUCACIÓ AMBIENTAL

[documentacioambiental@bcn.cat](mailto:documentacioambiental@bcn.cat)

[www.barcelona.cat/documentacioambiental](http://www.barcelona.cat/documentacioambiental)





**Ajuntament  
de Barcelona**

B  
BC  
BN