

# Estudi sobre l'Economia Verda a Barcelona

## Síntesi de resultats

Departament Estudis  
Gerència d' Ocupació, Empresa i Turisme  
Ajuntament de Barcelona

Barcelona, Novembre de 2015

---



# Índex

- Objectius, metodologia i context
- Indicadors de seguiment
- Principals agents de l'economia verda
- Diagnòstic DAFO i propostes





## Objectius de l'Estudi

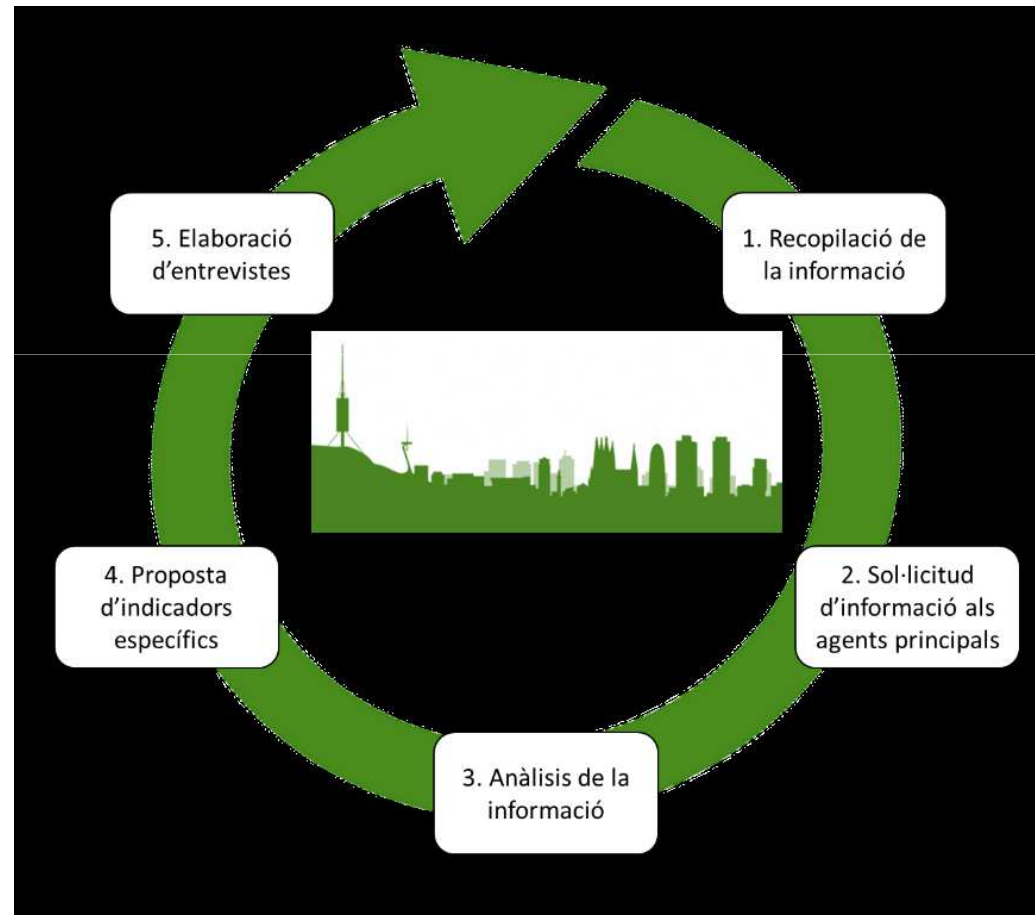
---

- Presentar un **conjunt d'indicadors de l'economia verda a l'àrea de Barcelona** per tal de conèixer la seva dimensió i evolució i poder-ne fer un seguiment periòdic
- Elaborar un **mapa d'actors principals de l'economia verda a Barcelona**
- Plantejar els **reptes i oportunitats de l'economia verda a Barcelona** a partir d'entrevistes a experts



## Metodologia

• Estudi impulsat per la Gerència d'Ocupació, Empresa i Turisme de l'Ajuntament de Barcelona, elaborat en col.laboració amb la Fundació Fòrum Ambiental i la consultora AMPHOS21 i amb participació del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, les Direccions de de Planificació Estratègica i Anàlisi Pressupostària, d'Inversions (Gerència de Presidència i Economia) i d'Estratègia i Cultura de Sostenibilitat (Àrea d'Ecologia, Urbanisme i Mobilitat) de l'Ajuntament de Barcelona i l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona, amb una metodologia en cinc fases.





### Concepte de l'Economia Verda

---

- El Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient (PNUMA) descriu l'economia verda com la que té com a resultat:
    - la millora del benestar humà i l'equitat social
    - la reducció dels riscos ambientals i de la pressió sobre els sistemes naturals i
    - l'harmonització del desenvolupament econòmic i el consum eficient dels recursos.
  - El Manual d'Eurostat de 2009, defineix el sector de béns, tecnologies i serveis ambientals com aquells que han estat realitzats amb una finalitat relacionada amb el medi ambient:
    - Prevenir o minimitzar la contaminació i la degradació o disminució dels recursos naturals.
    - Reduir, eliminar, tractar o gestionar la contaminació, la degradació i/o disminució dels recursos naturals, recuperar espais que han estat degradats, tant en l'aire, les aigües, pels residus, pel soroll, en la biodiversitat i en el paisatge.
    - Desenvolupar altres activitats com la mesura i el control ambiental, recerca i desenvolupament, educació, formació, comunicació i difusió relacionada amb la protecció ambiental i/o la gestió dels recursos.
-



## Context

### Dimensió i previsions de creixement de l' Economia Verda

---

- El volum del mercat mundial de tecnologies ambientals i de l'eficiència en l'ús dels recursos va ser de 2,5 bilions d'euros el 2013, i es preveu que l'any 2025 se situï en 5,4 bilions als sis mercats líders, després d'experimentar un creixement anual acumulatiu del +6,5% durant el període (Estudi de Roland Berger pel govern alemany).
  - S'estima que al voltant de l'1,7% (2009) o l'1,9% (2011) de l'ocupació total d'Europa correspon a activitats verdes -si es pren com a referència la classificació del manual d'Eurostat, que inclou les activitats econòmiques de la gestió de l'aigua, residus, prevenció de la contaminació i energia (energia renovable i eficiència energètica)-.
  - Segons la Fundación Biodiversidad (2012, "*Empleos verdes para un desarrollo sostenible: el caso español*"), l'ocupació verda a l'any 2011 es trobava al voltant del mig milió de llocs de treball a Espanya, un 2,2% de l'ocupació total. D'altra banda, l'any 2010, la contribució de l'economia verda al total de la economia del país es va estimar en 40.355 milions d'euros anuals, representant un 3,6% del total del PIB i generant 530.947 llocs de treball (Fundació Forum Ambiental, 2011).
  - La Comissió Europea preveu que l'economia verda serà un dels tres motors principals de l'economia en la propera dècada, juntament amb el sector sanitari i el de les TIC.
-



# Proposta d'indicadors pel seguiment del progrés de l'Economia Verda a Barcelona (1)

---

## INDICADORS PEL SEGUIMENT DE L'ECONOMIA VERDA A BARCELONA (1)

### **1. Activitat verda**

- 1.1. Ocupació Verda
- 1.2. Empreses Verdes
- 1.3. Certificacions ambientals

### **2. Recerca i Innovació vinculada a la sostenibilitat**

- 2.1. Unitats de Recerca en temàtica mediambiental
- 2.2. Patents Verdes Internacionals (EPO)
- 2.3. Patents Verdes OEMP

### **3. Ús eficient dels recursos**

- 3.1. Intensitat energètica
  - 3.2. Consum d'energia final (i estructura per sectors)
  - 3.3. Consum d'aigua
  - 3.4. % d'electricitat consumida generada a partir de fonts renovables
  - 3.5. % recollida selectiva de residus
  - 3.6. % dels residus municipals que es valoritzen
-



## Proposta d'indicadors pel seguiment del progrés de l'Economia Verda a Barcelona (2)

---

### INDICADORS PEL SEGUIMENT DE L'ECONOMIA VERDA A BARCELONA (2)

#### 4. Canvi climàtic

- 4.1. Emissions de CO<sub>2</sub> per habitant
- 4.2. Emissions de CO<sub>2</sub> per sectors

#### 5. Prevenció de la contaminació

- 5.1. % desplaçaments interns amb modes transport sostenible
- 5.2. Punts de recàrrega del vehicle elèctric
- 5.3. Vehicles elèctrics/híbrids matriculats

#### 6. Ambientaltització de l'Ajuntament

- 6.1. % Despesa corrent municipal en serveis urbans i mediambientals
  - 6.2. % Inversió municipal en medi ambient
-





## 1.1 Ocupació Verda (1)

### Consideracions metodològiques

---

- A dia d'avui no es disposa d'una definició metodològicament robusta i estandaritzada internacionalment de l'abast les activitats que es consideren economia verda.
  - El present estudi considera ocupació i empreses verdes les de les activitats incloses als codis CCAE d'Economia Verda proposats pel Dept. de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya a partir de la Guia d'Eurostat i de la metodologia de la consultora AMPHOS 21. La informació ha estat facilitada pel Dept. d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya.
  - Aquest informe no incorpora les activitats que tenen per objectiu principal la millora del benestar i l'equitat social, que es podrien incorporar en el futur.
  - A nivell sectorial, en aquesta primera anàlisi no s'inclouen algunes activitats econòmiques amb impacte en l'economia verda com són la Indústria Manufacturera, el Transport Públic, l'Administració Pública o les tecnologies orientades a la gestió intel·ligent i sostenible de la ciutat.
  - S'estima una forquilla d'ocupació i empreses que oscil·la entre una cota màxima i mínima a partir de l'ajust en l'àmbit de les consultores d'enginyeria i arquitectura realitzat en base a criteris establerts en estudis internacionals.
-



# Metodologia

## Estudis de referència en Economia Verda

---

Estudis de referència per establir la classificació dels sectors de l'economia verda per a la definició de l'ocupació verda.

Títol	Organisme	Any
Greentech made in Germany 3.0.	Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety.	2012
Hacia el desarrollo sostenible. Oportunidades de trabajo decente e inclusión social en una economía verde.	Organización Internacional del Trabajo.	2012
Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011.	Fundació Fòrum Ambiental.	2011
Empleo Verde en España.	Escuela de Organización Industrial.	2010
Informe de empleo verde en una economía sostenible.	Fundación Biodiversidad	2010
Environmental Goods and Services Sector. A data collection Handbook.	Eurostat.	2009

Font: Economia Verda a l'Àrea de Barcelona. Ajuntament de Barcelona. Fundació Fòrum Ambiental. Any 2015

---



# Metodologia de càlcul de l'activitat verda (codis CCAE-2009)

Secció	Classe	Descripció	Secció	Classe	Descripció	
C-Indústries manufactureres	2211	Fabricació de pneumàtics i cambres de cautxú; reconstrucció i recautxutatge de pneumàtics	G- Comerç a l'engròs i al detall; reparació de vehicles de motor i motocicletes	4677	Comerç a l'engròs de ferralla i productes de rebuig	
D-Subministrament d'energia elèctrica, gas, vapor i aire condicionat	3515	Producció d'energia hidroelèctrica	H Transport i emmagatzematge	4910	Transport interurbà de passatgers per ferrocarril	
	3518	Producció d'energia elèctrica d'origen eòlic		4920	Transport de mercaderies per ferrocarril	
	3519	Producció d'energia elèctrica d'altres tipus	M Activitats professionals, científiques i tècniques	7111	Serveis tècnics d'arquitectura	
	3530	Subministrament de vapor i aire condicionat		7112	Serveis tècnics d'enginyeria i altres activitats relacionades amb l'assessorament tècnic	
E Subministrament d'aigua; activitats de sanejament, gestió de residus i descontaminació	3600	Captació, potabilització i distribució d'aigua		7120	Anàlisis i assajos tècnics	
	3700	Recollida i tractament d'aigües residuals		7211	Recerca i desenvolupament en biotecnologia	
	3811	Recollida de residus no perillosos		7219	Altres tipus de recerca i desenvolupament en ciències naturals i tècniques	
	3812	Recollida de residus perillosos		7220	Recerca i desenvolupament en ciències socials i humanitats	
	3821	Tractament i eliminació de residus no perillosos		R- Activitats artístiques, recreatives i d'entreteniment	9104	Activitats de jardins botànics, parcs zoològics i reserves naturals
	3822	Tractament i eliminació de residus perillosos				
	3831	Activitats de classificació i separació de materials				
3832	Activitats de valorització de materials classificats					
3900	Activitats de descontaminació i altres serveis de gestió de residus					
F-Construcció	4212	Construcció de vies fèrries				

Font: Direcció General de Polítiques Ambientals. Secretaria de Medi Ambient i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya



## 1.1 Ocupació Verda (2)

### L'Economia verda ocupa entre el 2,6 i el 3,7% dels treballadors de la ciutat

---

- El 2014, l'economia verda ocupa entre 25.000 i 36.000 treballadors a Barcelona i representa entre un 2,6 i un 3,7% de l'ocupació de la ciutat
- Barcelona concentra al voltant del 40% de l'ocupació verda a Catalunya.
- La dimensió ocupacional de l'Economia Verda a la ciutat -considerant la forquilla descrita- s'apropa a la de les activitats de transport i emmagatzematge o a les activitats financeres i d'assegurances en el seu valor màxim i supera les activitats artístiques i recreatives en el seu valor mínim.
- 4/5 parts dels treballadors de sectors verds (el 79,8%) són assalariats.

#### TREBALLADORS\* A L'ECONOMIA VERDA A BARCELONA 2014

	Valor Mínim	Valor Màxim
Nombre de treballadors	25.005	35.831
Pes s/ ocupació total ciutat (%)	2,6	3,7
Pes ocupació verda Bcn/ Cat	38,4%	40,5%

\* Afiliats als règims general i d'autònoms de la Seguretat Social

Font: Elaboració del Departament d'Estudis d'Ocupació, Empresa i Turisme de l'Ajuntament de Barcelona en base a dades del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya.



## 1.1 Ocupació Verda (3)

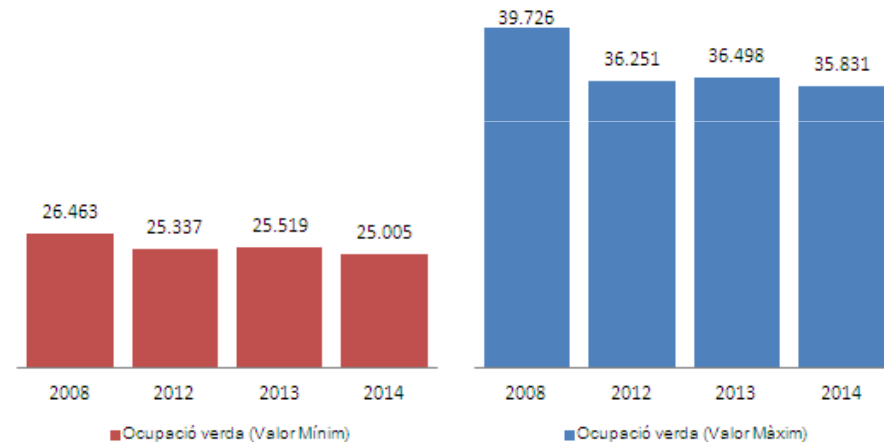
### L'ocupació verda manté el seu pes dins l'economia barcelonina entre 2008 i 2014

• Entre 2014 i 2013 el nombre de treballadors verds (lindar mínim) disminueix pels volts del 2%. En el període 2008-2014 es redueix un -5,5%, si bé manté un pes força estable -entre el 2,5% i el 4% del total- al conjunt de l'economia barcelonina al llarg d'aquests anys.

Algunes causes d'aquesta evolució són:

- El context general de crisi i pèrdua d'ocupació (-7,6% en el període analitzat a Barcelona).
- L'impacte de la crisi en la generació de residus -un sector amb fort pes en l'ocupació i les empreses verdes-.
- Les dificultats que han patit les empreses de consultoria per la seva petita dimensió, la dependència de la inversió pública i la insuficient activitat exportadora.

Evolució de l'ocupació verda a Barcelona



Font: Elaboració del Departament d'Estudis d'Ocupació, Empresa i Turisme de l'Ajuntament de Barcelona en base a dades del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat i del Departament d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona.



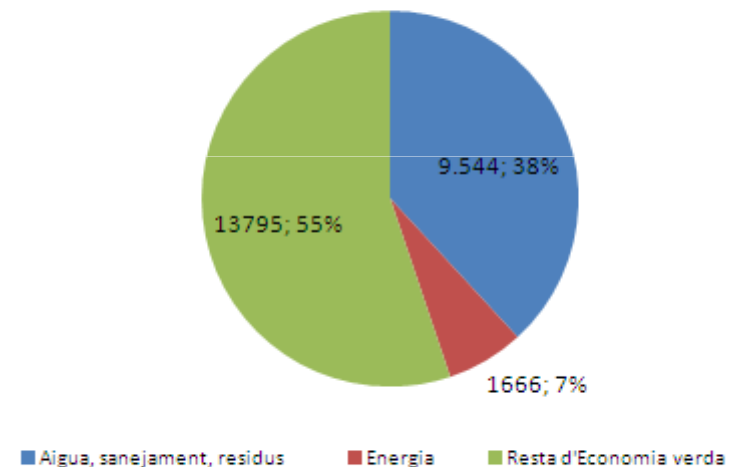
## 1.1 Ocupació Verda (4)

### El 45% de l'ocupació verda pertany a l'àmbit mediambiental tradicional

---

- El sector mediambiental –que inclou les branques d'aigua, sanejament i residus (38%) i l'energia (7%)- ocupa pels volts d'11.000 treballadors a la ciutat que representen el 45% de l'ocupació verda a Barcelona (llindar mínim).
- La gestió de residus aplega 6.939 treballadors -el 62% del total-, mentre que l'aigua –amb 2.605 treballadors- representa el 23%, i l'energia sobre el 15% restant.

**Distribució dels llocs de treball de l'economia verda a Barcelona (%), 2014**



Font: Elaboració del Departament d'Estudis d'Ocupació, Empresa i Turisme de l'Ajuntament de Barcelona en base a dades del Departament d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona i el Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya.

---



## 1.2 Empreses Verdes (1)

### Les empreses verdes representen entre l'1,1 i el 2,7% del total de Barcelona

---

- El 2014, el nombre d'empreses verdes a Barcelona s'estima en un ventall d'entre 808 i 1.897 empreses amb assalariats.
- Aquestes xifres representen -en el llindar mínim- l'1,1% de les empreses de Barcelona i el 26,4% de les empreses verdes de Catalunya, i -en el llindar màxim- el 2,7% i el 33,5% dels totals de la ciutat i el Principat, respectivament.

#### EMPRESSES\* DE L'ECONOMIA VERDA A BARCELONA 2014

	Valor Mínim	Valor Màxim
Nombre d'empreses	808	1.897
Pes s/ total economia ciutat (%)	1,1	2,7
Pes empreses verdes Bcn/ Cat	26,4%	33,5%

\* Centres de cotització a la Seguretat Social

Font: Elaboració del Departament d'Estudis d'Ocupació, Empresa i Turisme de l'Ajuntament de Barcelona en base a dades del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya.

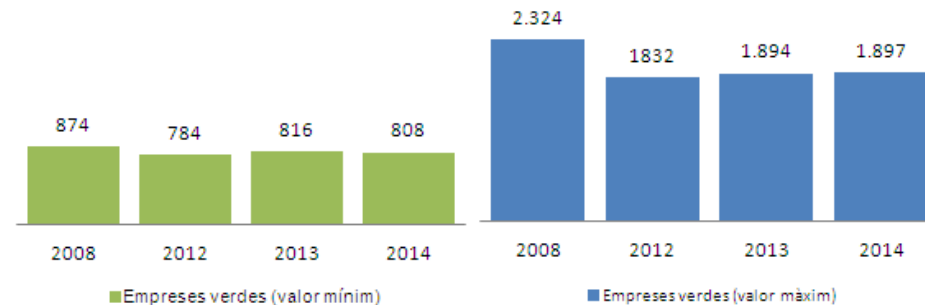


## 1.2 Empreses Verdes (2)

### El nombre d'empreses verdes es recupera a partir de 2012

- Entre 2012 i 2014 el nombre d'empreses verdes creix pels volts del 3%. En el període entre 2008 i 2014 es redueix un -7,6% (llindar mínim), mentre que la pèrdua de teixit empresarial pel conjunt de la ciutat és del -6,6%.
- Els primers anys de la crisi, el seu impacte sobre les consultories provoca una pèrdua de teixit empresarial més intensa que la d'ocupació, amb un cert desplaçament de llocs de treball de petites a grans empreses que internalitzen algunes de les activitats de consultoria ambiental.

Evolució Empreses Verdes a Barcelona



Font: Elaboració del Departament d'Estudis d'Ocupació, Empresa i Turisme de l'Ajuntament de Barcelona en base a dades del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat i del Departament d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona.





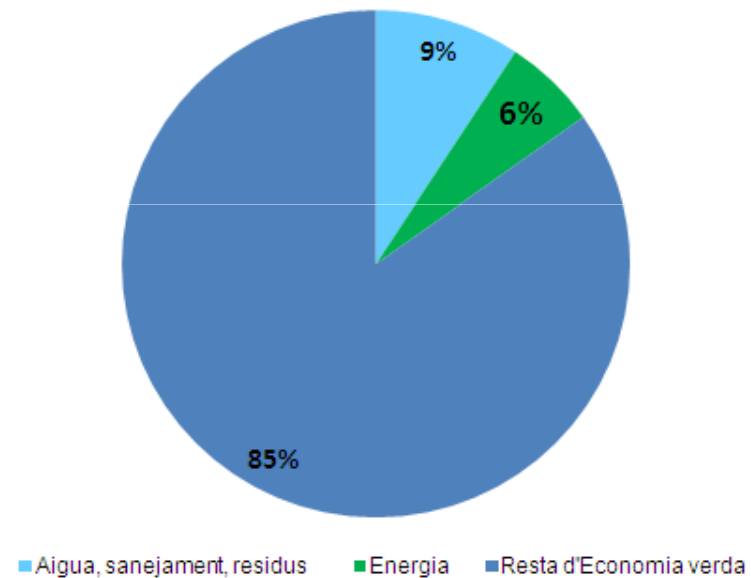
## 1.2 Empreses Verdes (3)

### El sector mediambiental representa el 15% de les empreses verdes de la ciutat

---

- El sector mediambiental –aigua, sanejament i residus- (9%) i l'energia (6%) comptabilitza 123 empreses, el que representa el 15% de les empreses verdes de la ciutat (llindar mínim).
- El sector de la gestió de residus compta amb 40 empreses amb assalariats, mentre que el de l'aigua en comptabilitza 35 l'any 2014. Entre 2008 i 2014 el nombre d'empreses d'aigua s'ha mantingut estable, mentre que el de gestió de residus s'ha reduït un 37,5%.

**Distribució de les empreses d'Economia Verda a Barcelona 2014 (% s/ total)**



Nota: Centres de Cotització a la Seguretat Social.

Font: Elaboració del Departament d'Estudis d'Ocupació, Empresa i Turisme de l'Ajuntament de Barcelona en base a dades del Departament d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona i el Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya.

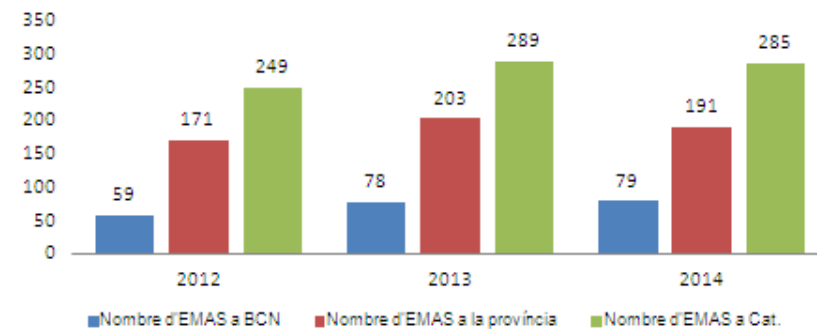
---



## 1.3 Nombre de Certificacions ambientals

- El nombre de certificacions EMAS -Eco-Management and Audit Scheme- d'empreses i organitzacions a Barcelona el 2014 és de 79, un nivell similar al del 2010 degut als efectes de la crisi econòmica. Les certificacions de la ciutat representen el 41,4% de les de la província i el 27,7% de Catalunya.
- Les empreses catalanes registrades EMAS representen el 8,6% de les de la UE i el 31,6% de les de l'Estat espanyol. Les petites i mitjanes empreses (PIMES) lideren el nombre de certificacions vigents a Catalunya (77%).
- D'altra banda, el 2014 es comptabilitzen 23 organitzacions certificades per la Direcció General de Qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya, 42 amb acords sobre emissions de CO<sub>2</sub> i 11 establiments turístics sostenibles.

Nombre de certificacions EMAS a Barcelona, província i Catalunya (2012-2014)



Font: Elaboració del Departament d'Estudis de la Gerència d'Ocupació Empresa i Turisme en base a dades del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

Nombre d'establiments amb certificats ambientals a Barcelona (2014)

Indicador	2014
CertEMAS <sub>BCN</sub>	79
CertDGQUA <sub>BCN</sub>	23
CertAcordsCO <sub>2</sub> <sub>BCN</sub>	42
CertTurisme <sub>BCN</sub>	11

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya.



## Recerca i Innovació vinculades a la sostenibilitat

---

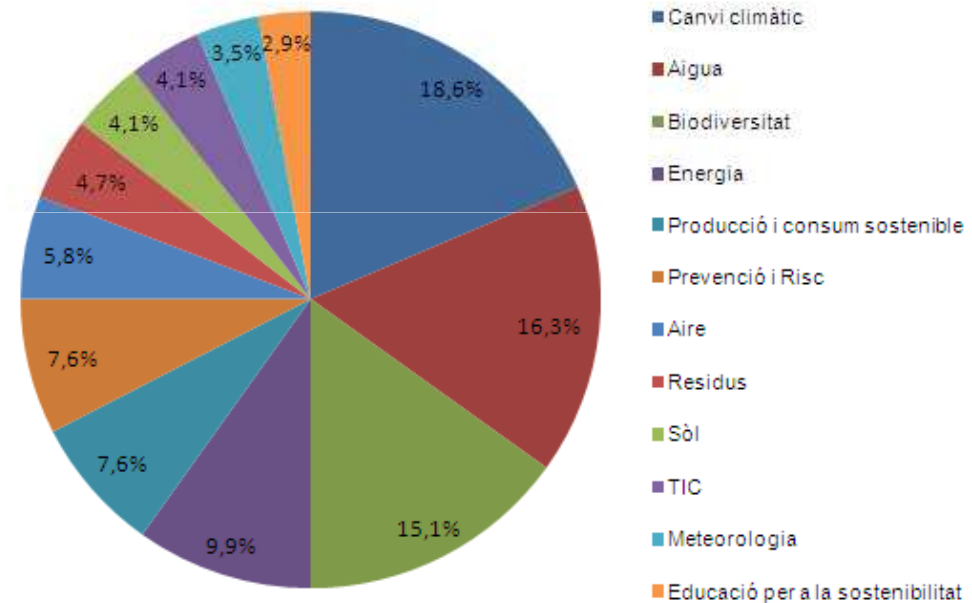
- Desenvolupar una economia basada en el coneixement i la innovació és una de les prioritats en l'Estratègia Europea 2020 per assegurar la competitivitat d'Europa a nivell global. Un dels elements articuladors d'aquest objectiu són les estratègies de recerca i innovació per a l'especialització intel·ligent (RIS3) que en la seva concreció a Catalunya (RIS3CAT) presenta l'economia verda com un dels seus pilars, juntament amb la tradició industrial i la qualitat de vida per afrontar els reptes socials i econòmics actuals.
  - El **Mapa de la Recerca i Innovació ambiental a Catalunya 2013** difós per la Secretaria de Medi Ambient i Sostenibilitat del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya permet una aproximació al coneixement científic sobre sostenibilitat ambiental generat en les unitats d'R+D+I de Catalunya i Barcelona. Conèixer l'estat i el progrés en recerca i innovació ambiental al territori és un factor clau per aportar solucions als reptes socials, econòmics i ambientals i augmentar la competitivitat de l'economia.
  - D'altra banda, l'IERMB ha recollit i identificat la generació de nou coneixement econòmicament valuós que pot ser protegit mitjançant **patents "verdes"** a Barcelona i Catalunya a partir de les sol·licituds presentades a l'Oficina Espanyola de Patents i marques i a l'Oficina Europea de Patents, utilitzant la classificació "Environmentally Sound Technologies (ESTs)" (Tecnologies respectuoses amb el medi ambient) definides per la Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual (OMPI - WIPO) (IPC Green Inventory, <http://www.wipo.int/classifications/ipc/en/est/>)
-



## 2.1 Centres de Recerca i Innovació en l'àmbit mediambiental

- Segons el Mapa d'Actors de Recerca i Innovació Ambiental a Catalunya, l'any 2013 es compten **88 Unitats de recerca mediambiental** a Barcelona, el que representa el 40,5% de les 217 unitats del conjunt del Principat.
- Els Centres de Recerca, grups de recerca, Centres Tecnològics i altres centres que fan recerca mediambiental a l'àmbit metropolità ocupen **6.520 treballadors**.
- A Barcelona, un 18,6% de les unitats de recerca treballen en canvi climàtic, un 16,3% en aigua, un 15,1% en biodiversitat i un 10% en energia.

Unitats de recerca per temàtica mediambiental a Barcelona, 2013



Font: Elaboració del Departament d'Estudis d'Ocupació, Empresa i Turisme de l'Ajuntament de Barcelona en base a dades del Mapa d'Actors de Recerca i Innovació Ambiental a Catalunya de la Generalitat de Catalunya.



## 2.2 Patents verdes (1)

### Patents verdes internacionals

• Les 44 patents verdes internacionals sol·licitades a Barcelona entre 2005 i 2012 representen el 4,6% del total de la ciutat, el 42,7% de les catalanes i el 9,5% del total de l'Estat espanyol. En aquest període, la província de Barcelona genera la cinquena part (el 19,9%) de les patents verdes sol·licitades en l'àmbit estatal.

• La producció energètica alternativa encapçala la distribució de patents verdes internacionals a Barcelona (amb un 59,4% del total), seguida dels aspectes normatius, administratius i de disseny (18,3%), la gestió de residus (9,8%) i la conservació de l'energia (8,4%).

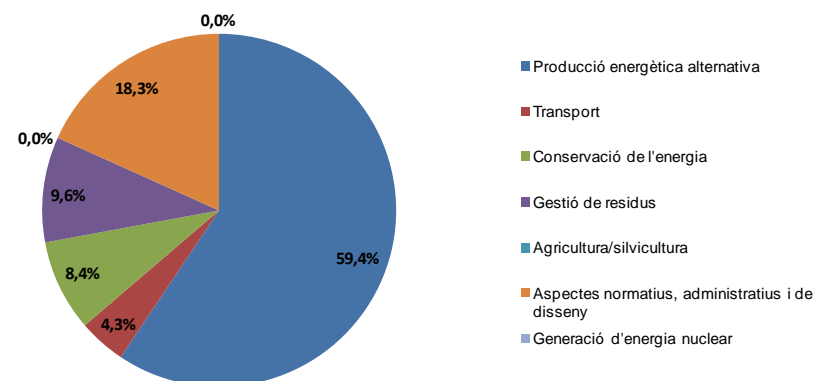
#### PATENTS VERDES\* INTERNACIONALS (EPO) 2005-2012

	Nombre	% s/total	%s/Espanya
Barcelona	44	4,6	9,4
Província	92	3,3	19,7
Catalunya	103	3,2	22,1
Espanya	467	5,4	100

\* Segons residència de l'inventor

Font: IERMB a partir de EPO Worldwide Patent Statistical Database, Octubre 2012, i IPC Green Inventory.

#### Distribució de les Patents Verdes Internacionals per activitat 2005-2012



Font: IERMB a partir de EPO Worldwide Patent Statistical Database, Octubre 2012, i IPC Green Inventory.



## 2.2 Patents verdes (2)

### Patents verdes sol.licitades a l'Oficina Espanyola de patents i marques (OEPM)

- Les 182 patents verdes sol.licitades a l'OEPM a Barcelona entre 2005 i 2014 representen el 6,6% del total de la ciutat, el 27,9% de les catalanes i el 5,2% del total espanyol. La província de Barcelona genera el 15,3% de les patents verdes sol.licitades en l'àmbit estatal.

- La producció energètica alternativa encapçala la distribució de patents verdes a Barcelona amb prop d'un terç del total (30,2%), seguida de la gestió de residus (21,4%), els aspectes normatius, administratius i de disseny (19,2%) i la conservació de l'energia (16,5%).

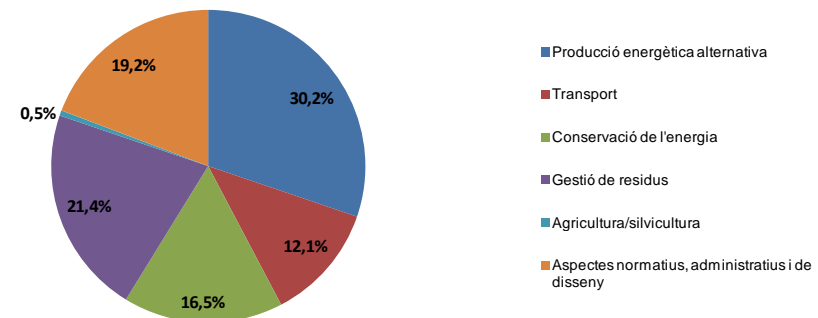
#### PATENTS VERDES\* A ESPANYA (OEMP) 2005-2014

	Nombre	% s/total	%s/Espanya
Barcelona	182	6,6	5,2
Província	538	5,8	15,3
Catalunya	653	6,4	18,5
Espanya	3525	8,8	100

\* segons residència de l'inventor

Font: IERMB a partir de dades de l'OEPM i IPC Green Inventory.

#### Distribució de les patents verdes (OEMP) a Barcelona segons activitat 2005-2014



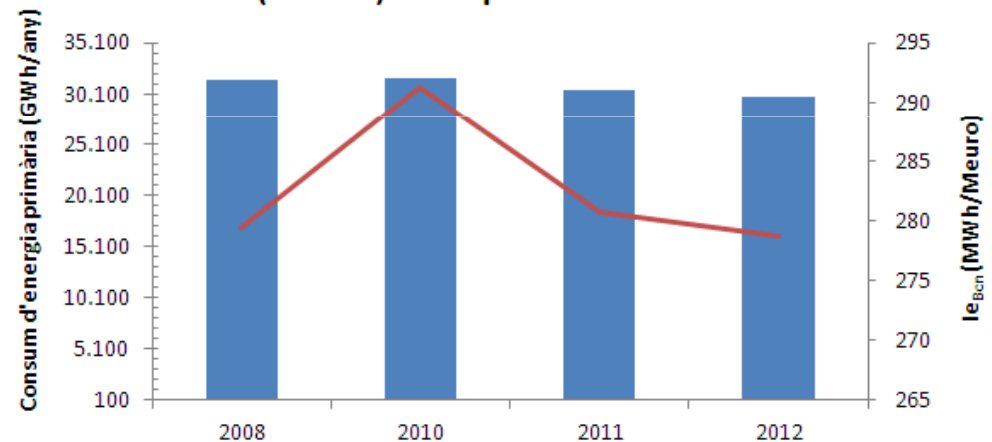
Font: IERMB a partir de dades de l'OEPM i IPC Green Inventory



## 3. 1 Intensitat Energètica

- La intensitat energètica mesura l'eficiència energètica d'una economia: una intensitat baixa indica un cost menor d'energia per una mateixa unitat de PIB.
- A Barcelona s'observa una reducció rellevant (-4,3%) de la quantitat d'energia necessària per a una unitat de producció entre 2010 i 2012, quan amb la crisi econòmica la reducció del consum d'energia ha estat superior a la caiguda del PIB de la ciutat.
- Durant la primera etapa de la crisi (2008-2010) van augmentar tant el consum d'energia primària com la intensitat energètica a la ciutat.

**Evolució de l'indicador d'intensitat energètica i del consum d'energia primària a Barcelona (IeBCN) en el període 2008-2012**



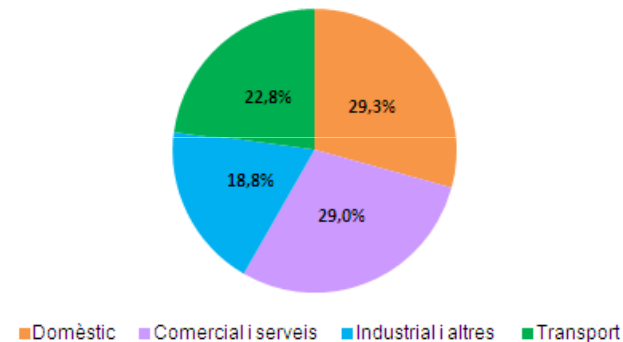
Font: Elaboració del Departament d'Estudis d'Ocupació, Empresa i Turisme de l'Ajuntament de Barcelona en base a dades del Departament d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona.



## 3. 2 Consum d'energia final per sectors

- El 2012 el consum d'energia final a la ciutat es xifra en 16.782 Gwh/any, el valor més baix des de 2008, i que significa una reducció del -4,8% entre 2008 i 2012 .
- El sector domèstic (29,3%) és el primer sector en consum d'energia final seguit ben d'a prop pel comercial i de serveis (29%), mentre que el transport en consumeix el 22,8% i la indústria suposa el 18,8% del total.
- Excepte el sector domèstic, la resta de sectors han disminuït el consum d'energia final.

Distribució del consum d'energia final per sectors a Barcelona (% s/total) 2012



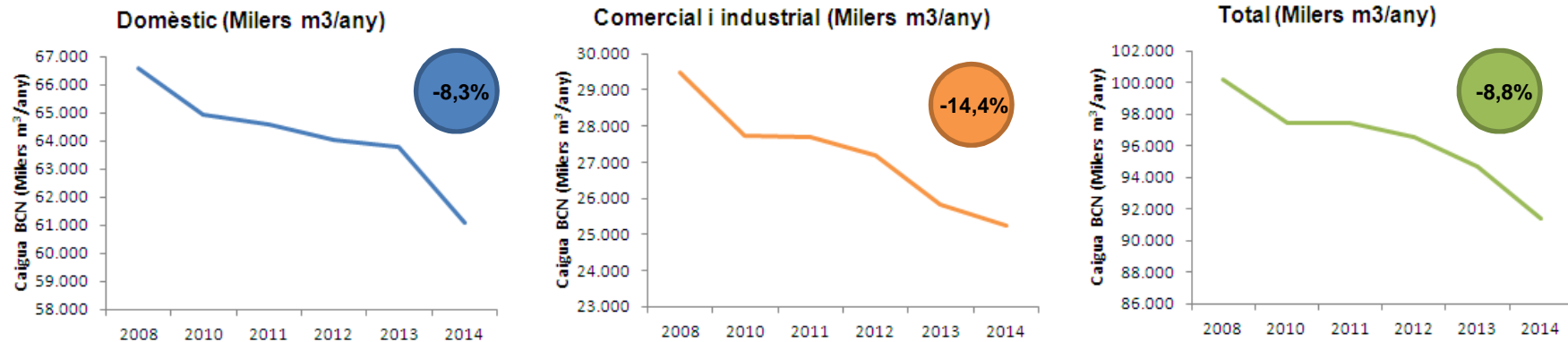
Font: Indicadors de Sostenibilitat, 2013. Àrea d'Ecologia Urbana i Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona





### 3. 3 Consum d'aigua

- El 2014 el consum d'aigua dels sectors de la indústria i el comerç a la ciutat és de 25.252 milers m<sup>3</sup>/any, i representa el 27,6% del consum d'aigua total de Barcelona.
- El consum dels sectors comercial i industrial disminueix un 14,4% entre els anys 2008-2014, degut a l'efecte conjunt de la disminució de l'activitat econòmica i l'ús més eficient d'aquest recurs. A l'àmbit domèstic, la reducció ha estat del 8,3%, mentre que el consum total d'aigua a la ciutat cau un 8,8%.



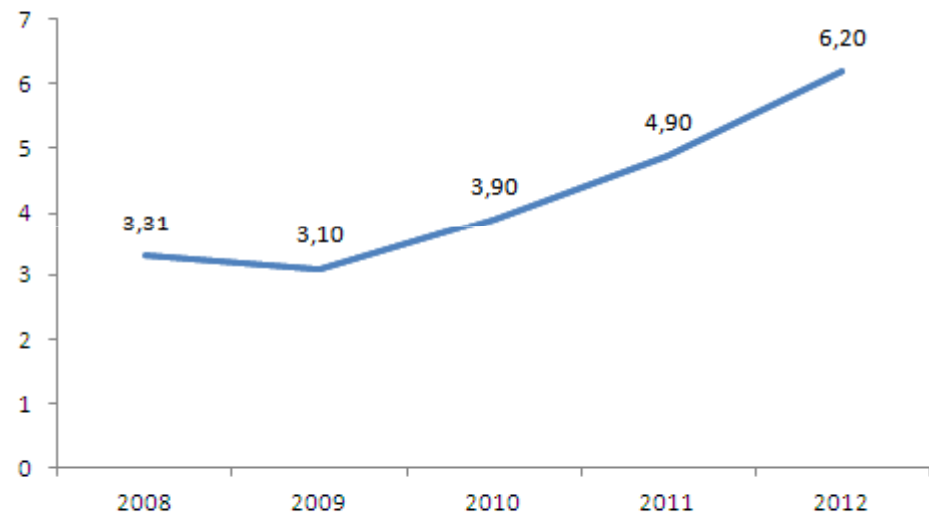
Font: Barcelona economia, Gabinet Tècnic de Programació de l'Ajuntament de Barcelona



## 3. 4 % d'electricitat consumida generada a partir de fonts renovables

- El 2012 el percentatge d'electricitat consumida generada a partir de fonts renovables és de 6,2%, de manera que s'ha produït un augment de 2,9 punts percentuals d'aquest indicador en el període comprés entre 2008 i 2012.

% d'electricitat consumida generada a partir de fonts renovables



\*Renovables en àmbit mix elèctric català. No es considera renovable: R.S. Urbans i Industrials ni gran hidràulica.

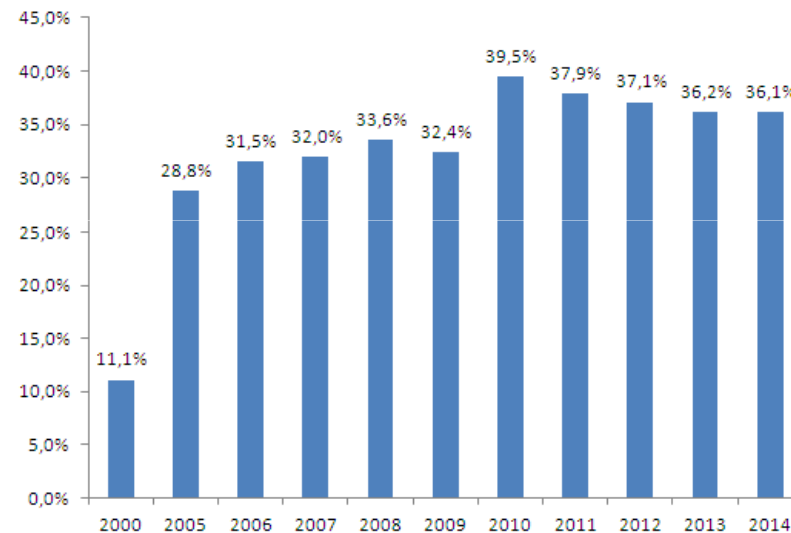
Font: Elaboració del Departament d'Estudis d'Ocupació, Empresa i Turisme de l'Ajuntament de Barcelona en base a dades del Departament d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona.



## 3.5 Recollida selectiva de residus

- El 2014 un **36,1% dels residus** es recull de forma selectiva a Barcelona.
- Entre 2008 i 2014 hi ha un augment de 2,5 punts en el pes de la recollida selectiva.
- Des de l'any 2010 s'observa una reducció en el percentatge de la recollida selectiva degut a la disminució de la quantitat de paper i cartró recollida, que ha tingut a veure, d'una banda, amb l'augment de recollides informals dels contenidors del carrer, i de l'altra, amb la crisi econòmica.
- El percentatge de recollida selectiva a la ciutat queda a 14 p.p. de l'objectiu fixat a la Directiva Marc sobre residus de la Comissió Europea pel 2020 (50%).

Evolució del % de recollida selectiva a Barcelona en el període 2008-2014



Font: Indicadors de Sostenibilitat, 2013, Àrea d'Ecologia Urbana i Mobilitat, i Departament d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona

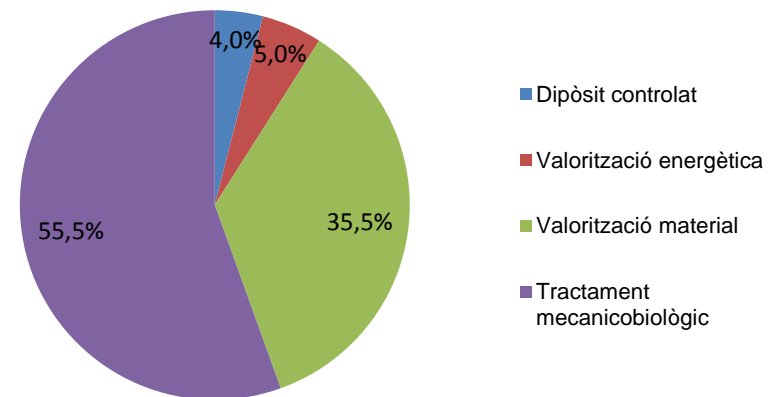


## 3.6 Valorització de residus

• El 2013 el destí dels residus municipals es distribueix entre el tractament mecànic-biològic que es realitza als ecoparcs metropolitans (55,5% del total), la valorització material (35,5%), la valorització energètica (5%) i el dipòsit controlat.

• Entre 2012 i 2013 la proporció de residus municipals valoritzats disminueix del 44,9% al 40,5% al reduir-se tant els valoritzats energèticament (-39,4%) com els valoritzats materialment (-3,3%), de manera que el decrement total se situa en el -9,8%. El descens de recollida selectiva de paper-cartró per furts contribueix a la reducció de la valorització material.

**% dels residus municipals segons destí a Barcelona (2013)**



Font: Indicadors de Sostenibilitat, 2013, Àrea d'Ecologia Urbana i Mobilitat , i Departament d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona



## 4.1 Emissions de CO<sub>2</sub> per habitant

• El 2012, el nivell d'emissions de CO<sub>2</sub> per habitant a Barcelona se situa en 2,28 tCO<sub>2eq</sub>/hab\*any) el nivell més baix des que es mesura aquest indicador.

• Des del 2008 les emissions de CO<sub>2</sub> per habitant s'han reduït en un 12,3%, degut principalment als canvis en el mix energètic català en els anys 2011 i 2012 per l'increment en l'ús de d'energies renovables procedents de la hidràulica i l'eòlica (que dobla la seva aportació) i les millores en la recollida selectiva (separació de la fracció orgànica i un major ús de les fraccions existents).

Emissions de CO<sub>2eq</sub> per habitant en el període 2008-2012.

Indicador Canvi Climàtic	ANY				
	2008	2009	2010	2011	2012
CO <sub>2eq</sub> hab BCN (tCO <sub>2eq</sub> /hab*any)	2,6	2,52	2,48	2,36	2,28

Font: Indicadors de Sostenibilitat de Barcelona. Ajuntament Barcelona. Informe 2013

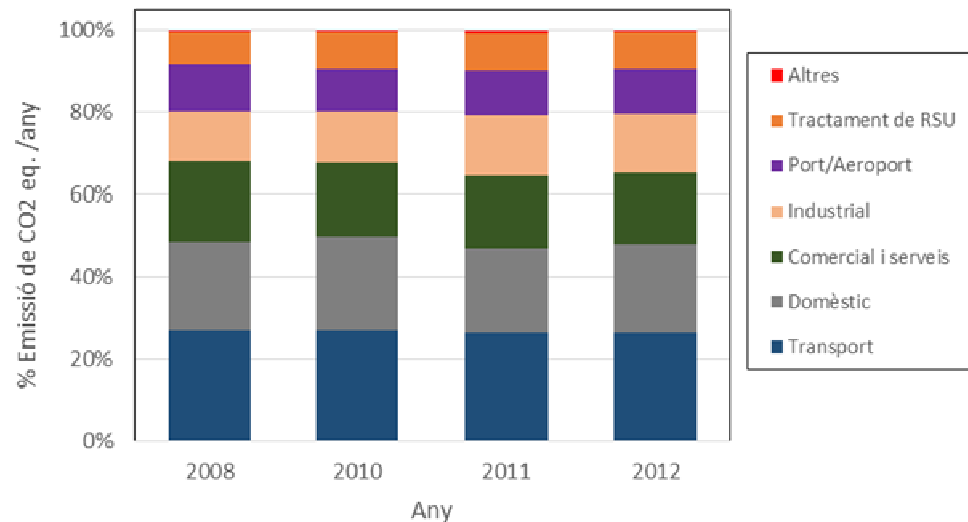
Segons l'Informe *Environmental Best Practice and Benchmarking* de la Comissió Europea, Barcelona assolia un dels nivells més baixos d'emissions de gasos d'efecte hivernacle entre diverses ciutats Europees participants al Green Capital Award de la Unió Europea el període 2012-2013. Entre les metròpolis analitzades, Barcelona és segona la ciutat amb menys emissions, després de Reykjavic, amb millors resultats que Vitòria, Malmo, Nantes o Nuremberg.



## 4.2 Emissions de CO<sub>2</sub> per sectors

- L'aportació més elevada a les emissions de CO<sub>2eq</sub> anuals en els anys 2008, 2010-2012, correspon al sector del transport (entre el 26 i el 27%), seguit pels sectors domèstic (21-22%), comercial i serveis (19-17%), industrial (12-15%), port i aeroport (10-11%), tractament de RSU (8-9%) i altres (~ 1%).
- Les emissions de CO<sub>2</sub> han disminuït en la majoria de sectors entre els anys 2008 a 2012. Les majors reduccions en CO<sub>2eq</sub> es donen en el sector comercial i serveis, en el port/aeroport i en transport, amb decrements del 22%, 16% i 14% respectivament. El sector industrial, és l'únic on s'han incrementant les emissions de CO<sub>2</sub>, en un 4%.

**Distribució en percentatge de les emissions de CO2 per sectors a la ciutat de Barcelona (2008 i 2010-2012)**



Font: Indicadors de Sostenibilitat, 2013, Àrea d'Ecologia Urbana i Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona

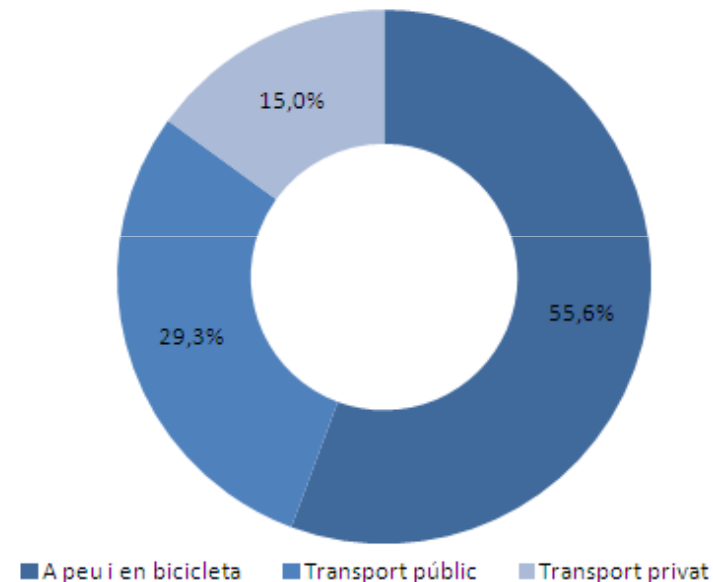


## 5.1 Transport sostenible

### Un 85% dels desplaçaments interns en transport públic, a peu o en bicicleta

- El model barceloní de ciutat compacta i mediterrània afavoreix la mobilitat sostenible – que representa un 85% dels desplaçaments interns-.
- La ciutat es troba entre les primeres àrees urbanes del món amb major percentatge de treballadors que es desplacen sense cotxe per anar a la feina i també destaca en l'àmbit internacional pel menor temps mig consumit en el desplaçament per anar a la feina, segons *l'Scorecard on Prosperity 2015* del Toronto Board of Trade.

Modes de transport en el desplaçament intern a Barcelona, 2014 (en % s/total)



Nota: Resultat de l'anàlisi de dades d'etapes de l'ATM, de les espires de detecció de la ciutat, activitat turística, transport escolar, aforaments de composició del trànsit, aforaments de bicicletes i vianants.

Font: ATM



## 5.1 Transport sostenible

### Barcelona, referent internacional en transport sostenible

% dels treballadors que van a la feina sense cotxe 2015

Posició 2015	Regió	%
1	Hong Kong	88,5
2	París	82,0
3	Xangai	74,8
<b>4</b>	<b>Barcelona</b>	<b>68,8</b>
5	Tòquio	68,0
6	Londres	66,3
7	Estocolm	65,0
8	Berlín	61,3
9	Oslo	61,0
10	Madrid	59,1
11	Nova York	40,6
12	Milà	33,1
13	Montréal	29,3
14	Toronto	29,0
15	Vancouver	27,8
16	Sydney	26,7
17	San Francisco	25,7
18	Halifax	22,1
19	Calgary	21,9
20	Boston	20,9
21	Chicago	17,3
22	Seattle	15,9
23	Los Angeles	11,4
24	Dallas	4,7

Font: Scorecard on Prosperity. Toronto Board of Trade 2015.

Rànquing del temps mig de desplaçament per anar a la feina 2015

Posició	Ciutats	Resultat
1	Calgary	52,0
2	Oslo	52,0
3	Dallas	53,1
4	Milà	53,4
5	Seattle	55,2
<b>6</b>	<b>Barcelona</b>	<b>56,0</b>
7	Los Angeles	57,2
8	San Francisco	58,3
9	Boston	58,5
10	Vancouver	60,0
11	Berlín	60,8
12	Chicago	61,9
13	Mont-real	62,0
14	Sydney	66,0
15	Toronto	66,0
16	París	67,4
17	Tòquio	69,6
18	Nova York	69,8
19	Estocolm	70,0
20	Londres	74,0
21	Madrid	80,0
22	Xangai	100,8

Font: Scorecard on Prosperity 2015. Toronto Region Board of Trade.





## 5.2 i 5.3 Vehicle Elèctric

- La ciutat compta amb 4.581 vehicles elèctrics i/o híbrids matriculats el maig de 2015, el 28,2% del total català. Els vehicles elèctrics purs representen l'11,1% del total
- En la mateixa data hi ha un total de 366 punts de recàrrega elèctrica públics a la ciutat de Barcelona, que representen el 54% dels punts instal·lats a Catalunya i dupliquen el registre de 2011.
- La ciutat se situa en setena posició en la potencialitat de l'ús del vehicle elèctric en l'informe *EV City Casebook*, 2012 de l'Agència Internacional de l'Energia.

INDICADORS DE CONTROL		Acumulat a maig de 2015	Pes (%) s/ CAT
Vehicles i flotes BCN	Vehicles elèctrics purs matriculats a Barcelona	508	36,71
	Vehicles híbrids endollables matriculats a Barcelona	41	17,90
	Motos elèctriques matriculades a Barcelona	783	36,95
	Vehicles elèctrics totals (inclou HEVs)	4.581	28,22
Infraestructura BCN	Punts de Recàrrega elèctrica pública BCN**	366	53,82
	Estacions de recàrrega de GNV a BCN	3	23,08

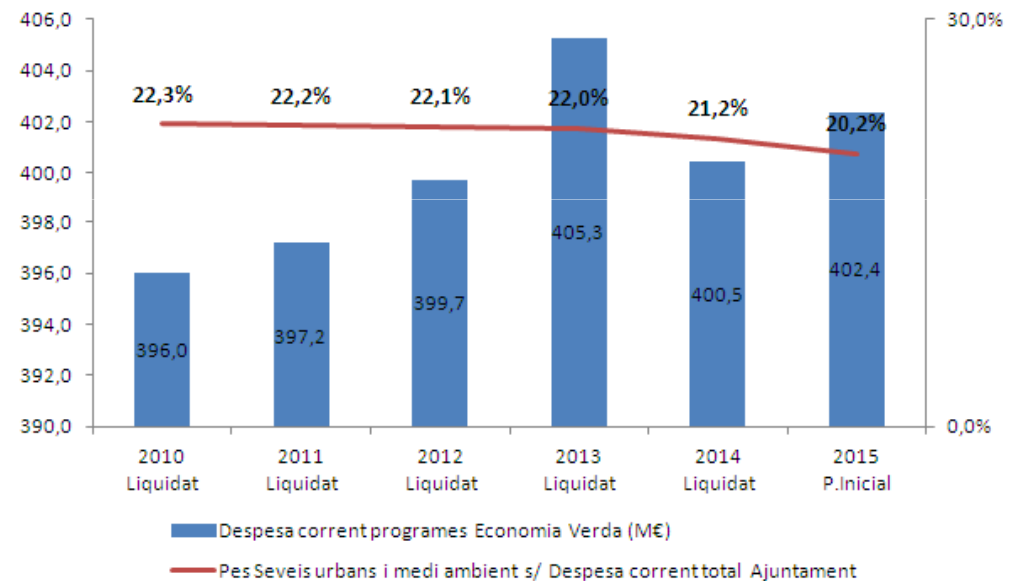
Font: Secretaria Tècnica Programa Live, 2015



## 6.1 Despesa corrent municipal en programes vinculats a serveis urbans i medi ambient

- Des del 2010, **més del 20% de la despesa corrent de l'Ajuntament de Barcelona** es destina a programes de Serveis Urbans i Medi Ambient vinculats a l'Economia Verda.
- Segons el pressupost inicial de 2015 el volum d'aquests programes de despesa superarà els **400M€**.
- Entre 2013 i 2015 el pes d'aquesta despesa dins el total disminueix lleugerament degut a la prioritització de polítiques com l'educació, la cultura, els serveis socials, la promoció econòmica o l'ocupació.

Despesa corrent de l'Ajuntament de Barcelona en serveis urbans i medi ambient de naturalesa associada a l'economia verda. 2010-15



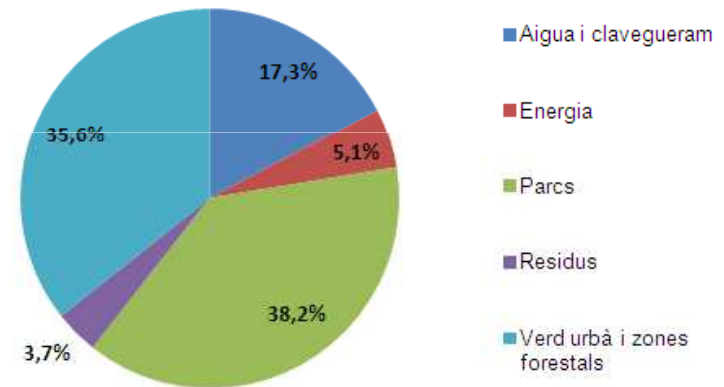
Font: Elaboració del Departament d'Estudis d'Ocupació, Empresa i Turisme de l'Ajuntament de Barcelona en base a dades de l'Oficina de Management i Pressupost Executiu de l'Ajuntament de Barcelona.



## 6.2 Inversió Municipal en sectors mediambientals

- Entre 2012 i 2015 la **inversió municipal en sectors mediambientals** ha estat de 61,5 milions d'euros, el que representa un 2,9% de la inversió total en aquests quatre anys.
- Els parcs (38,2%) i el verd urbà i zones forestals (35,6%) absorbeixen juntament prop de  $\frac{3}{4}$  parts de la inversió en el sector ambiental (73,8%), mentre que aigua i clavegueram, l'energia i els residus representen el 17,3, 5,1, i 3,7%, respectivament.
- Actualment s'està treballant una metodologia que permetrà calcular la part del conjunt de projectes d'inversió de l'Ajuntament de Barcelona que es destina a millorar la sostenibilitat econòmica i ambiental.

Distribució de la inversió municipals 2012-2015 per tipologies de medi ambient

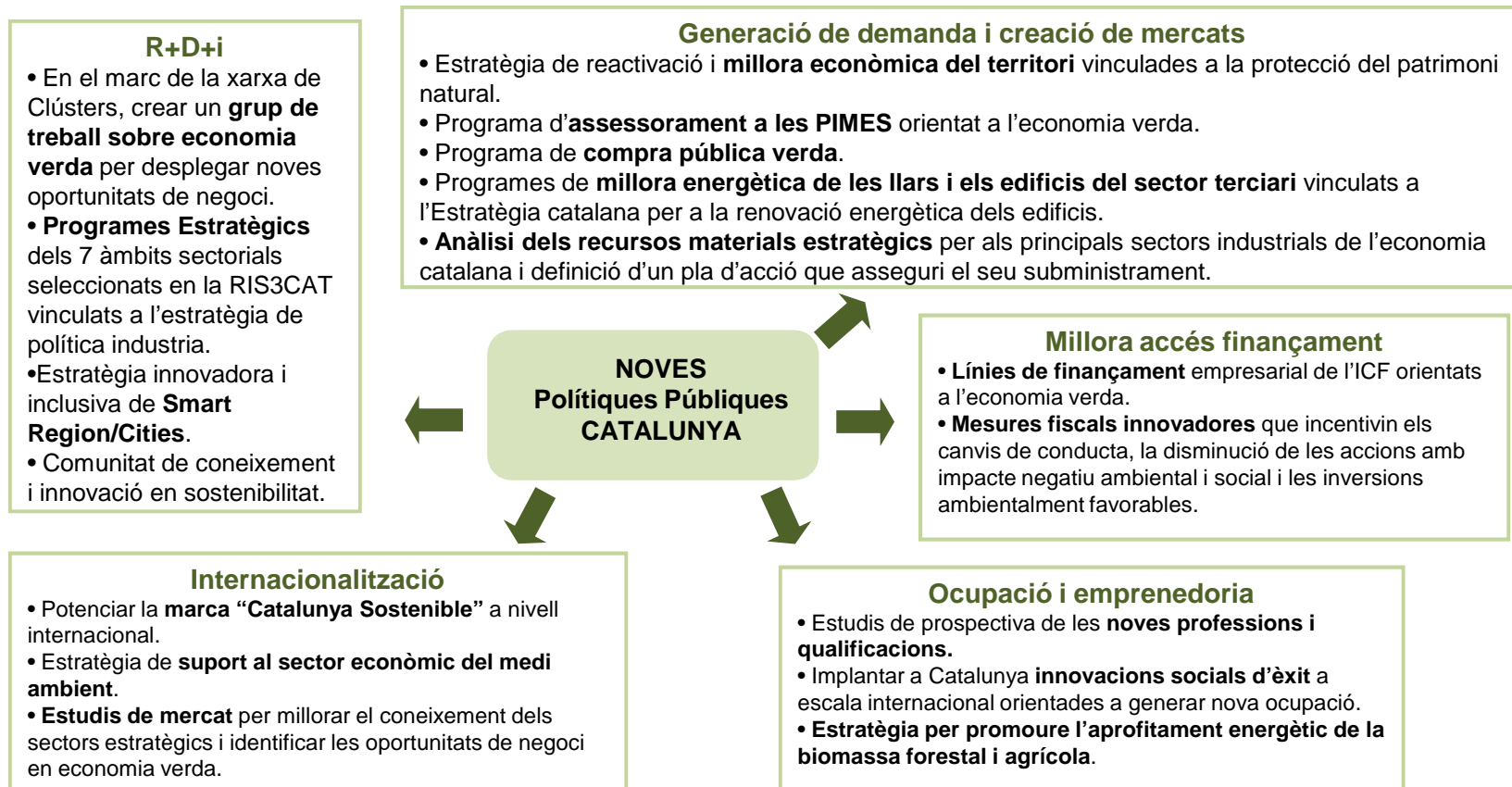


Font: Direcció de Serveis d'Inversions de l'Ajuntament de Barcelona.



## Mapeig d'Actors (0)

# L'estratègia per a l'impuls de l'economia verda i l'economia circular de la Generalitat de Catalunya



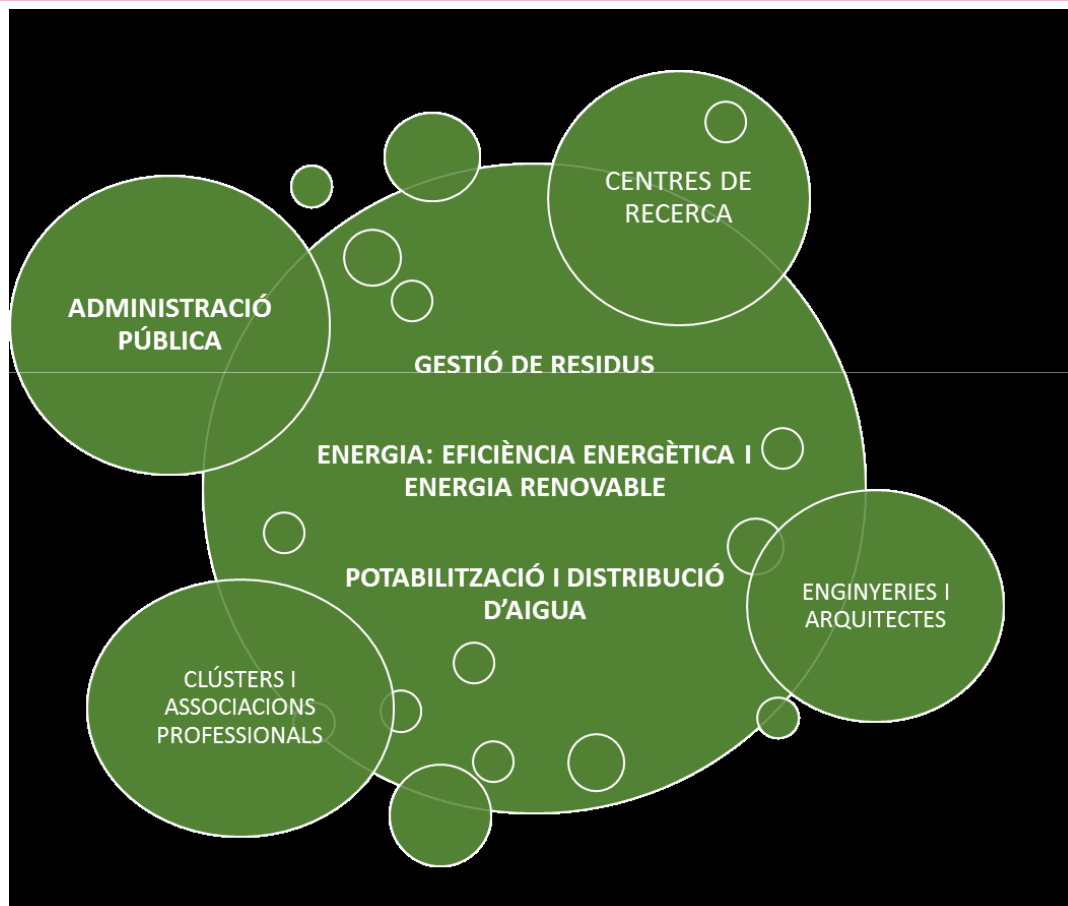
Font: Una estratègia del Govern de la Generalitat de Catalunya, impuls a l'economia verda i l'economia circular, maig 2015.



## Mapeig d'Actors (1)

### Principals actors i activitats econòmiques de l'economia verda a Barcelona

---



Font: Fundació Fòrum Ambiental

---



## Mapeig d'Actors (2)

Les 10 primeres empreses del nucli central de l'economia verda amb seu a Barcelona facturen un conjunt de 4.150 milions d'Euros

63 Centres i 88 Unitats de recerca en l'àmbit ambiental a Barcelona

8.945 treballadors en els 6 principals organismes i empreses públiques relacionats amb el medi ambient a Barcelona, dels quals 6.973 corresponen a TMB i FCG

89 empreses consultores dedicades al sector ambiental a Barcelona, el 72,4% del total de Catalunya



## Mapeig d'Actors (3)

### 10 primeres empreses dels sectors de l'aigua, la gestió de residus i la producció d'energies renovables segons facturació

Empresa	Facturació 2013 (Milions d'€)	Sector
Fomento de Construcciones y Contratas (FCC)	1.917 (*)	Gestió de residus
CESPA - grup d'empreses de CESPA	759	Gestió de residus
Nexus Energia, S.A.	638	Producció d'energies renovables
Societat General d'Aigües de Barcelona (Agbar)	326	Subministrament i distribució d'aigua
Sorea, Societat Regional d'Abastiment d'aigües, S.A.	222	Subministrament i distribució d'aigua
Gas Natural Fenosa Renovables S.L.	123	Producció d'energies renovables
Aquambiente, Serveis pel Sector de l'aigua SAU (Grup Agbar)	81	Subministrament i distribució d'aigua
Ecoparc Barcelona, S.A.	32	Gestió de residus
Ecoparc del Besós	27	Gestió de residus
Cogeneració del Ter (2012)	25	Producció d'energies renovables

Font: Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI).

\* Correspon a la facturació de tot el grup, no es disposa de la dada respecte de Barcelona.

- En els tres sectors mediambientals tradicionals –aigua, residus i energia- la facturació està molt concentrada en poques empreses.



## Mapeig d'Actors (4)

### Clústers empresarials del medi ambient

---

Relació de clusters en el programa d'impuls d'una nova política ambiental en el sector de medi ambient a Catalunya

Clúster	Sector	Any formació	Seu	Número de socis	Facturació socis (milions d'€)
Catalan Water Partnership	De l'aigua	2008	Girona	28	874
Clúster d'Eficiència Energètica de Catalunya	Energia	-	Barcelona	104	1.331
Domòtica, immòtica i smart cities	Sector transversal: aigua/energia	2010	Barcelona/Madrid	112	697
Solartys	Energia (solar)	2009	Barcelona	134	3.221
Railgrup	Mobilitat sostenible	2002	Barcelona	69	3.631

Font: Fundació Forum Ambiental a partir de dades d'Acció 10.

- El sector energètic destaca per l'existència de dos clústers en el programa d'impuls: Solartys i el clúster d'eficiència energètica de Catalunya. El primer també és el clúster amb major número de socis i el segon quant a facturació. El clúster Railgrup -relacionat amb la mobilitat sostenible- és el més potent en volum de negoci.
  - D'altra banda, existeixen xarxes a nivell internacional creades per a fomentar i impulsar la indústria en el sector ambiental, com és el cas de la xarxa europea Kic InnoEnergy impulsada per la Comunitat Europea a través de l'Institut Europeu per a la Innovació i la Tecnologia (EIT) amb una oficina a Barcelona.
-





## Mapeig d'Actors (5)

### Organismes i empreses públics relacionats amb el medi ambient

---

#### Organismes i empreses públiques relacionats amb el medi ambient a Barcelona 2014

Administració pública	Personal 2014	Pressupost (Milers d'€) (2014)
Agència Catalana de l'Aigua (ACA)	576	431.033
Agència de Residus de Catalunya (ARC) <sup>(a)</sup>	193	79.124
Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona (AEU)	23	1.472
Agència d'Energia de Barcelona (AEB)	9	967
Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona	928	53.603
Transports metropolitans de Barcelona	6.973	232.959
Ferrocarrils de la Generalitat de Barcelona <sup>(b)</sup>	243	39.041

(a) Dades de 2013

(b) Estimació del personal i facturació de les línies urbanes de Barcelona (15% sobre el total).

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de les memòries anuals.

- Aquestes entitats, a més de l'Oficina del Canvi Climàtic o l'Institut Català de l'Energia, operen amb finançament de pressupostos públics de l'Ajuntament de Barcelona, la Diputació de Barcelona, l'Àrea Metropolitana de Barcelona i la Generalitat de Catalunya.
  - D'altra banda, caldria tenir en compte les persones que treballen en els àmbits de medi ambient i sostenibilitat des de les Administracions públiques: Generalitat, Àrea Metropolitana de Barcelona, Diputació de Barcelona i Ajuntament de Barcelona.
-



## Mapeig d'Actors (6)

### Centres de Recerca ambiental amb major nombre d'investigadors

---

#### Mapa d'actors de recerca mediambiental, 2013

Centre de Recerca	Equip
IRTA - Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaria	786
Centre Mediterrani d'Investigacions Marines i Ambientals (CMIMA)	405
Institut d'Estudis Espacials de Catalunya	249
Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria	226
Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA)	174
Instituts de Ciències de la Terra - Jaume Almera	91

Font: Mapa d'actors de Recerca i Innovació ambiental a Catalunya, 2013. Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya.

- Entre els Centres de Recerca relacionats amb l'àmbit mediambiental, destaquen pel seu nombre de treballadors l'IRTA i el conjunt d'instituts del CSIC (Centre Mediterrani d'Investigacions Marines i Ambientals, Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'aigua i Institut de Ciències de la Terra).
-



# Anàlisi DAFO (1) de l'economia verda a Barcelona

## Fortaleses i debilitats

FORTALESES	DEBILITATS
<ul style="list-style-type: none"><li>• L'aposta per la sostenibilitat de l'Ajuntament de Barcelona, que des de l'any 2002 lidera el Compromís ciutadà per la sostenibilitat i que actualment compta amb més de 800 organitzacions implicades.</li><li>• La presència a la ciutat de clústers –aigua, energia, mobilitat sostenible- amb gran potencial pel desenvolupament de l'economia verda i amb un important impacte econòmic.</li><li>• Presència d'actors privats rellevants en el sector de l'aigua i la gestió de residus a Barcelona.</li><li>• Barcelona té 88 Unitats de R+D+i relacionats amb l'economia verda amb una elevada producció científica.</li><li>• La internacionalització i rellevància de la marca Barcelona i el posicionament de Barcelona com un referent internacional de ciutat intel·ligent.</li><li>• L'impuls al desenvolupament de l'economia verda des de l'Ajuntament de Barcelona, amb iniciatives com el programa LIVE de promoció de la mobilitat elèctrica i el compromís d'empreses públiques com BIMSA i TMB.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Baix número de programes d'ajuts i de promoció per a fomentar l'economia verda en les PIMES.</li><li>• Existència d'àmbits relacionats amb l'economia verda a Barcelona on encara cal dirigir majors esforços, com ara la preservació de la qualitat de l'aire o l'evolució del reciclatge de residus.</li><li>• Baixa percepció per part de la ciutadania dels beneficis de l'eficiència energètica, el consum energètic responsable i la producció d'energia a partir de fonts renovables, en particular a l'hora de fer inversions, sobre les quals s'avalua per sobre de la resta de factors, el retorn econòmic.</li></ul>



## Anàlisi DAFO (2) de l'economia verda a Barcelona

### Amenaces i Oportunitats

AMENACES	OPORTUNITATS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Insuficient inversió en R+D+i tant privada com pública.</li><li>• Els incentius als canvis de comportament (foment de tecnologies menys contaminants, disminució consum productes més contaminants, etc.) encara no estan suficientment implementats</li><li>• Reducció de l'ocupació verda per la conjuntura econòmica de crisi.</li><li>• La situació del mercat per a les PIMES i de les consultories/engineyeries és delicada degut a l'atomització del sector -depenent de la inversió pública i amb baixa activitat exportadora-, l'impacte de la crisi econòmica en la generació de residus, la falta d'inversió pública en el cicle integral de l'aigua o els canvis normatius en el sector energètic, que no afavoreixen la generació a partir de fonts renovables.</li><li>• Marc legal en constant evolució que afecta la rehabilitació energètica d'edificis –particularment en l'àmbit residencial-, ja sigui per la millora de l'eficiència energètica com producció d'energia pròpia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alinear les estratègies, polítiques i instruments d'economia verda desplegades per l'Ajuntament de Barcelona amb la recent Estratègia Catalana d'Impuls a l'Economia Verda i Circular (2015), en el marc dels projectes RIS3BCN i RIS3CAT d'especialització intel·ligent.</li><li>• Alinear la política sobre sectors estratègics (clústers) vinculats a l'economia verda amb les fortaleses dels centres de R+D+i de la ciutat.</li><li>• Augmentar la celebració de reunions i congressos internacionals d'Economia Verda , en línia amb les que ja s'han celebrat –Carbon Expo, Vehicle elèctric, etc.-</li><li>• Estendre, aprofundir i augmentar la visibilitat internacional de les capacitats, coneixements i infraestructures vinculades amb economia verda de la ciutat.</li><li>• Estendre, aprofundir i augmentar la visibilitat de les iniciatives existents encaminades a ambientalitzar sectors econòmics rellevants a Barcelona (i tradicionalment no considerats com a verds) com són el turisme i el comerç, a partir d'actius com la certificació Biosphere.</li></ul>



## Conclusions

### Quadre resum d'indicadors pel seguiment de l'Economia Verda a Barcelona (1)

	Unitat	Valor	Tendència
<b>1. Activitat verda</b>			
1.1. Ocupació Verda (2014)	% s/total	2,6-3,7%	2008-2014
1.2. Empreses Verdes (2014)	% s/total	1,1-2,7%	2008-2014
1.3. Certificacions ambientals (2014)	Nombre	79	2010-2014
<b>2. Recerca i Innovació vinculada a la sostenibilitat</b>			
2.1. Unitats de Recerca (2013)	Nombre	88	2008-2013
2.2. Patents Verdes Internacionals (EPO) (2005-2012)	% s/total	4,6	
2.3 Patents OEMP (2005-2014)	% s/total	6,6	
<b>3. Ús eficient dels recursos</b>			
3.1. Intensitat energètica (2012)	MWh/Meuro	277	2010-2012
3.2. Consum d'energia final (i estructura per sectors) (2012)	Gwh/any	16.782	2008-2012
Domèstic	% s/total	29,3%	2008-2012
Comercial i serveis	% s/total	29,0%	2008-2012
Industrial	% s/total	18,8%	2008-2012
Altres	% s/total	18,8%	2008-2012
Transport	% s/total	22,8%	2008-2012
3.3. Consum d'aigua			
Domèstic	Milions m <sup>3</sup> /any	63.785	2008-2014
Indústria i comerç	Milions m <sup>3</sup> /any	25.252	2008-2014
Total	Milions m <sup>3</sup> /any	91.391	2008-2014
3.4. % d'electricitat consumida generada a partir de fonts renovables (2012)	% s/total	6,20%	2008-2012
3.5. % recollida selectiva de residus (2014)	% s/total	36,1%	2010-2014
3.6. % dels residus municipals que es valoritzen	% s/total	40,5%	2012-2013

Font: Elaboració del Departament d'Estudis de la Gerència d'Ocupació, Empresa i Turisme de l'Ajuntament de Barcelona i de la Fundació Fòrum Ambiental.



## Conclusions

### Quadre resum d'indicadors pel seguiment de l'Economia Verda a Barcelona (2)

4. Canvi climàtic				
4.1. Emissions de CO <sub>2</sub> per habitant (2012)	tCO <sub>2</sub> eq/hab*any	2,28	2008-2012	
4.2. Emissions de CO <sub>2</sub> per sectors (2012)				
Transport	% s/total	26,5%	2008-2012	
Domèstic	% s/total	21,4%	2008-2012	
Comercial i serveis	% s/total	17,3%	2008-2012	
Industrial	% s/total	14,5%	2008-2012	
Port/Aeroport	% s/total	10,9%	2008-2012	
Tractament de RSU	% s/total	8,9%	2008-2012	
Altres	% s/total	0,5%	2008-2012	
5. Prevenció de la contaminació				
5.1. % desplaçaments interns amb modes transport sostenible (2014)	% s/total	84,9%	2010-2014	
5.2. Punts de recàrrega del vehicle elèctric (Acumulat maig 2015)	Nombre	366	2011-2015	
5.3. Vehicles elèctrics/híbrids matriculats (Acumulat maig 2015)	Nombre	4.581		
6. Ambientalització de l'Ajuntament				
6.1. % Despesa corrent en serveis urbans i mediambientals (2015)	% s/total	20,2	2013-2015	
6.2. % Inversió en medi ambient (Acumulat 2012-2015)	Milions €	61,5	2012-2015	

Font: Elaboració del Departament d'Estudis de la Gerència d'Ocupació, Empresa i Turisme de l'Ajuntament de Barcelona i de la Fundació Fòrum Ambiental.



## Conclusions

### Aspectes positius de progrés de l'economia verda a Barcelona

---

- L'ocupació verda a Barcelona s'estima en un pes sobre el total de treballadors de la ciutat similar al dels serveis de tecnologies de la informació o el de les activitats artístiques i recreatives en el seu llinar mínim, mentre que en el seu llinar màxim s'apropa al pes que té el sector de les activitats financeres i d'assegurances.
  - L'economia verda és actualment un vector d'innovació i avenç cap a l'economia del coneixement a Barcelona, com ho mostren el pes de les patents verdes sobre el total (superior al de l'EV sobre l'ocupació i el teixit empresarial) o la presència a la ciutat de Centres de referència en recerca mediambiental.
  - Millora en l'ús eficient dels recursos segons els indicadors d'intensitat energètica, del consum d'energia en tots els sectors econòmics i del consum d'aigua. La ralentització de l'activitat ha contribuït a la disminució d'aquests indicadors.
  - Baix nivell d'emissions de CO<sub>2</sub> en comparació en altres ciutats i tendència descendent de les mateixes.
  - Model de mobilitat sostenible, amb un pes elevat dels desplaçaments interns efectuats a peu, en bicicleta i/o en transport públic i un desenvolupament rellevant d'infraestructura pel vehicle elèctric.
  - Més del 20% despesa corrent municipal destinada a programes de serveis urbans i economia verda.
-



## Conclusions (2)

### Aspectes a millorar o desfavorables

---

- Evolució en els darrers anys de l'ocupació i les empreses verdes i el compromís empresarial amb el medi ambient, que acusen l'impacte de la crisi malgrat l'elevat potencial d'aquestes activitats.
  - Descens del % de recollida de residus i de la valorització dels mateixos, una tendència que va en contra de l'avenç cap a l'economia circular.
  - Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> a la indústria i el tractament de RSU, que no participen de la tendència descendent general.
-





## Línies de treball futur

---

- Fer el seguiment anual del quadre d'indicadors de l'economia verda a Barcelona.
  - Ampliar/ millorar el quadre d'indicadors de seguiment de l'economia verda en àmbits com:
    - Consum responsable i producte verd
    - Fiscalitat ambiental
    - Indicadors d'economia circular, com la Intensitat de recursos (relació entre generació de residus i PIB), altres de valorització de residus, etc.
    - Turisme i sostenibilitat
    - Compra pública verda de l'Ajuntament de Barcelona
    - Relacionar els resultats dels indicadors amb objectius marcats des de l'Ajuntament, des d'altres instàncies o d'àmbits territorials –com la UE o altres ciutats de referència-.
  - Consolidar un grup de treball interdisciplinari a l'Ajuntament de Barcelona per a monitoritzar l'economia verda i circular a Barcelona, en coordinació amb la Generalitat de Catalunya i altres actors rellevants.
-



## Propostes (1)

---

- Disseny d'una estratègia d'impuls de l'economia verda i circular a Barcelona, alineada amb la de la Generalitat de Catalunya.
  - Foment de l'ocupació, la formació i l'emprenedoria enfocats a afavorir el desenvolupament de l'economia verda a Barcelona.
  - Implementar estratègies a nivell local per tal d'augmentar l'eficiència energètica i maximitzar la producció d'energia local, incloent mesures per a afavorir la rehabilitació energètica d'edificis ja existents.
  - Promoció de projectes que aprofitin les sinèrgies industrials a la ciutat per avançar cap a pràctiques d'economia circular, simbiosi industrial i l'estalvi de costos per les empreses que participin en aquests programes.
  - Cooperar amb l'economia social i solidària, mercat social, actors pel consum responsable i empreses compromeses amb la sostenibilitat per a la coproducció de polítiques públiques d'impuls a l'economia verda i circular.
  - Incidir en l'ambientalització i visualització dels esforços en pro de la sostenibilitat de sectors econòmics rellevants a Barcelona que tradicionalment no han estat considerats verds, com és el cas del comerç i el turisme.
-



## Propostes (2)

---

- Quantificar l'aportació de l'Ajuntament a l'economia verda –en termes de lloc de treball, inversió, projectes, despeses- i fer-ne un fil argumental de la comunicació i visió estratègica de la ciutat.
  - Convertir Barcelona en un referent urbà internacional en l'àmbit del medi ambient i l'economia verda i circular.
  - Impuls d'estratègies per afavorir la cooperació entre empreses i el sistema R+D+I de l'àrea de Barcelona per tal de contribuir al desenvolupament de l'economia verda.
  - Creació de fons econòmics públic – privats que mobilitzin recursos privats per projectes estratègics de la ciutat vinculats a l'economia verda i circular.
  - Aprofitar l'elevada capacitat d'exportació de l'àrea de Barcelona per a potenciar la internacionalització dels sectors vinculats a l'economia verda, especialment els de l'aigua, residus, consultoria i gestió del coneixement.
-



## Referències bibliogràfiques

---

- Ajuntament de Barcelona (2014), Indicators de sostenibilitat de Barcelona. Informe 2013
  - Ajuntament de Barcelona, Anuari Estadístic 2015
  - Barcelona Activa, Servei UBICA'T, Ajuntament de Barcelona.
  - Base de dades del Sistema d'Anàlisi dels Balanços Ibèrics (SABI), 2013.
  - Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya. Allotjaments turístics respectuosos amb el medi ambient.
  - Escuela de Organización Industrial (2011), *Green Jobs: Empleo verde en España*.
  - Eurostat (2009), *The environmental goods and services sector. A data collection Handbook*.
  - Federal Ministry for the Environment, Nature, Conservation and Nuclear Safety (2014), *GreenTech made in Germany 4.0*
  - Fundació Fòrum Ambiental, Directori d'empreses de medi ambient a Catalunya
  - Fundació Fòrum Ambiental (2010), Estudi i directori del sector econòmic del medi ambient a Catalunya 2010.
  - Fundació Fòrum Ambiental (2011), Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011.
  - Fundació Fòrum Ambiental (2014), Dades del sector econòmic del medi ambient a Catalunya.
  - Fundación Biodiversidad – Observatorio de la Sostenibilidad en España (2010), Informe empleo verde en una economía sostenible.
  - Generalitat de Catalunya (2015), Impuls a l'economia verda i l'economia circular, Una estratègia del govern de la Generalitat de Catalunya.
  - Gobierno Vasco- Ihobe (2014), Informe sobre economía verde en Euskadi. Ideas para el cambio.
  - OECD (2014), *Green Growth indicators*,
  - Oficina del Canvi Climàtic (2014), Catalunya i els objectius de reducció d'emissions de gasos amb efecte hivernacle. Cinquè informe de progrés.
  - Organización Internacional del Trabajo (2012), Empleos verdes para un desarrollo sostenible. El caso español
  - Organización Internacional del Trabajo (2012), Hacia un desarrollo sostenible. Oportunidades de Trabajo decente e inclusión social en una economía verde.
  - UNEP (2014), *Using Indicators for Green Economy Policymaking*.
-

fundació  
**fòrum**ambiental ●●



**Ajuntament  
de Barcelona**

**B**