

INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂ CEACV



INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂ CENTRE D'EDUCACIÓ AMBIENTAL DE LA COMUNITAT VALENCIANA 2015

Índex

1. Introducció
 2. Sistema de càlcul
 - 2.1. Origen de les emissions
 - 2.2. Àrees de càlcul
 - 2.3. Factors de conversió d'emissions
 3. Càlculs ABAST 1
 - 3.1. Emissions ocasionades pel consum de combustibles maquinària i vehicles de manteniment
 - 3.2. Mobilitat del personal per tasques pròpies del CEACV
 4. Càlculs ABAST 2
 - 4.1. Emissions ocasionades pel consum elèctric procedent de la xarxa
 - 4.1.1. Dades de producció de la planta solar fotovoltaica
 - 4.1.2. Dades de consum elèctric procedent de la xarxa
 5. Càlculs ABAST 3
 - 5.1. Mobilitat del personal al centre de treball
 - 5.2. Mobilitat dels usuaris del CEACV
 - 5.2.1. Mobilitat dels usuaris particulars del CEACV
 - 5.3. Emissions derivades de la generació de residus urbans
 - 5.4. Emissions derivades del consum d'aigua
 6. Balanç final. Emissions totals de CO₂ en el CEACV 2015
- Nota final
- Annexos
- Índex de gràfics

1. Introducció

En el marc de les polítiques per a fer front al canvi climàtic que desenvolupa el Govern Valencià, de l'Estratègia per a la Gestió de les Emissions de CO₂ del **Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana** (d'ara en avant CEACV), del Sistema de gestió ambiental implantat en el mateix CEACV l'any 2002 i dels fonaments d'aquest com a centre de referència de l'educació ambiental a la Comunitat Valenciana es realitza des de l'any 2008 un inventari de les emissions de CO₂ que es generen derivades de la seua activitat anual.

Els **objectius** d'aquest inventari són:

- Disposar de dades rigoroses i contrastables sobre les emissions de CO₂ que generen les activitats del CEACV, a fi de definir propostes i adoptar accions per a la reducció d'aquestes emissions, així com la compensació de les que no es poden evitar.
- Completar i millorar el sistema de gestió ambiental, implementant propostes per a la reducció i la compensació de les emissions de CO₂.
- Incorporar una ferramenta més a la base de materials per a la sensibilització en matèria de canvi climàtic i per a la comunicació ambiental del mateix CEACV.
- Servir de referència per a altres entitats semblants que vulguen dur a terme aquesta mateixa labor.

2. Sistema de càlcul

Per al càlcul d'aquestes emissions, el CEACV va elaborar en 2012 una ferramenta de càlcul dissenyada per a l'arreglada de dades i el posterior còmput d'aquestes, adaptada a l'activitat i les circumstàncies del centre. La ferramenta consta d'un full de càlcul Excel i un manual d'ús.

Aquesta ferramenta s'empra amb una metodologia pròpia, adaptada a les activitats que es desenvolupen en el CEACV, a les seues circumstàncies i a la capacitat d'aquest per a realitzar l'inventari i càlcul. La calculadora es troba a disposició d'entitats i particulars en la pàgina web del CEACV.

The screenshot shows the website of the Generalitat Valenciana, specifically the 'Territorio y Medio Ambiente' section. The main heading is 'CALCULADORA HUELLA DE CARBONO CEACV'. Below the heading, there is a brief description of the CEACV and its mission. A 'DESCARGAR' button is visible at the bottom of the main content area. The website layout includes a navigation menu, a search bar, and several sidebar sections like 'Videos' and 'Destacamos'.

<http://www.agroambient.gva.es/web/ceacv>

2.1. Origen de les emissions

El càlcul que es realitza fa referència als GEI (gasos d'efecte hivernacle), sent els més comuns: CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC i SF₆, els quals tenen diferents capacitats de contribuir a aquest efecte hivernacle. El càlcul tracta de **CO₂ equivalent**, és a dir, els factors de conversió utilitzats fan el càlcul dels GEI en funció del CO₂.

Aquestes emissions es classifiquen en:

> **Emissions directes:** Les generades en fonts de responsabilitat directa o controlades pel CEACV. Ex.: Ús de gas natural, gasoil, entre altres.

> **Emissions indirectes:** Aquelles que el CEACV no controla directament. Ex.: Emissions per activitats subcontractades, transport, les derivades del consum de l'electricitat rebuda a través de la xarxa de distribució, de la producció de matèries primeres, etc.

En aquesta metodologia també es considera, de manera informativa, l'aportació que tindrien els consums procedents d'energies renovables (solar fotovoltaica, tèrmica, geotèrmica o biomassa). En el cas de la solar o geotèrmica no hi ha emissions directes, però aqueixes dades poden servir per a fer una valoració de les emissions que deixen de produir-se enfront d'altres consums energètics que oferirien els mateixos serveis. Igual per al cas de la biomassa, amb la diferència que en aquesta sí que hi ha emissions, però es consideren dins d'un balanç nul, ja que és carboni fixat durant el seu creixement. Això aporta un valor purament informatiu, però significatiu per a tasques de sensibilització ambiental.

2.2. Àrees de càlcul

El càlcul de les emissions es fa de manera diferenciada en les àrees següents:

- Mobilitat.
- Consum energètic.
- Altres

La majoria de les metodologies de càlcul organitzen les fonts emissores (consums) en abasts, basant-se en el grau d'incidència que l'entitat pot tindre sobre aquestes. Els abasts, segons la metodologia utilitzada, queden organitzats de la manera següent:

Abast 1: Inclou les emissions directes procedents de les activitats que controla el CEACV.

Abast 2: Es tracta de les emissions indirectes que es generen en les centrals de producció d'electricitat com a conseqüència del consum d'electricitat del CEACV.

Abast 3: Són la resta de les emissions indirectes conseqüència de les activitats que ocorren en fonts que no són ni propietat ni estan controlades pel CEACV.

La **metodologia** per a realitzar el càlcul d'emissions del CEACV, té en compte els **aspectes següents**:

- Pel que fa al consum elèctric anual de totes les instal·lacions, aquest s'obté a través de les factures emeses per l'empresa comercialitzadora i de les mesures directes preses des del comptador. Les emissions imputables són aquelles que es determinen arran de la composició del mix del sistema elèctric espanyol.
- De la mateixa manera, les dades de producció de la instal·lació solar fotovoltaica també són obtingudes a través de les lectures realitzades amb caràcter mensual del comptador corresponent. En aquesta ocasió ens hem trobat amb la circumstància d'una avaria de llarga duració en els equips que formen la instal·lació solar fotovoltaica. A principis de 2015, es va produir una avaria en aquesta que va privar el CEACV de disposar d'aqueixa aportació d'electricitat durant 10 mesos de 2015 i que en l'actualitat continua inhabilitant la instal·lació.
- Les dades de consum de combustible dels vehicles i la maquinària agrícola del CEACV s'obtenen a través de l'arxiu de consums que elabora el personal de manteniment del centre.
- En els desplaçaments diaris al CEACV, es considera tot el personal (direcció, gestió, educació, manteniment, neteja i vigilància). En aquest cas, es realitza un càlcul en funció dels quilòmetres realitzats per cada treballador, calculats a través de l'aplicació *Google Maps*, i del tipus de vehicle segons la caracterització del full de càlcul.
- En el cas dels desplaçaments i mitjans de transport que utilitzen els grups que realitzen activitats en el CEACV, les dades es registren en l'arxiu de visites, on queda reflectit el lloc de procedència dels grups -i, per tant, els quilòmetres recorreguts-, així com el nombre de visitants de cada un dels grups i el mitjà de transport.
- Igual que en anys anteriors, es consideren els desplaçaments dels visitants particulars que van acudir al CEACV al llarg de tot 2015. Per a això s'ha consultat el registre d'entrada de visitants, sense tindre en compte ni el nombre de quilòmetres, ni el tipus de vehicles, ja que aquestes dades no van ser sol·licitades als visitants. Per al càlcul d'emissions s'emprarà el valor mitjà d'emissions per visitant particular calculat en 2011.
- En totes les activitats i esdeveniments organitzats en el CEACV s'ha sol·licitat a cada participant informació sobre el lloc d'origen i el mitjà de transport que utilitzat, així com si havia compartit vehicle amb altres persones que també van acudir.
- Queda pendent l'arreglada de dades de mobilitat de les empreses que ofereixen serveis al CEACV. En aquest cas, els tècnics d'aquestes han manifestat la dificultat de proporcionar dades dels seus desplaçaments, ja que tant l'origen des del qual es desplacen al CEACV com la destinació posterior és variable i moltes vegades imprevisible.

2.3. Factors de conversió d'emissions

El factor de conversió d'emissions considerat en cada apartat està especificat en el mateix full de càlcul de la calculadora del CEACV:

- En el cas de les emissions produïdes pel consum elèctric, s'utilitza la dada anual d'emissions equivalents de CO₂ per kWh consumit en el sistema de producció elèctrica nacional. L'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (OCCC) publica el mix elèctric a través de la seua pròpia **GUIA PRACTICA PER AL CÀLCUL D'EMISSIONS DE GASOS D'EFFECTE D'HIVERNACLE (GEI). Versió març de 2016**, utilitzant estàndards internacionals de càlcul (GHG Protocol i la norma ISO/TR 14069).

D'aquesta manera, s'utilitza el mix que reflecteix les emissions de la xarxa elèctrica peninsular associades a la producció bruta d'energia elèctrica. Així, la dada final depén tant del consum real del CEACV com del mix de generació energètica resultant de 2015.

- La resta d'apartats també empren aquells factors d'emissió que proposa la **GUIA PRACTICA PER AL CÀLCUL**

D'EMISSIONS DE GASOS D'EFECTE D'HIVERNACLE (GEI). Versió març de 2016, de l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic.

Els motius per a seleccionar aquesta guia són la seua adaptabilitat als casos que es donen, la senzillesa en el maneig, l'actualització anual que es fa d'ella i el fet d'estar avalada per una institució de contrastat rigor. En cada apartat del full de càlcul es detalla el factor de conversió seleccionat, i en els annexos hi ha un resum de tot.

* Més informació sobre la metodologia de càlcul de les emissions de GEI derivades dels residus i l'aigua en les publicacions: *Càlcul de les emissions GEH derivades de la gestió dels residus municipals. Metodologia per a organitzacions* i *càlcul de les emissions GEH derivades de l cicle de l'aigua de les xarxes urbanes a Catalunya*.

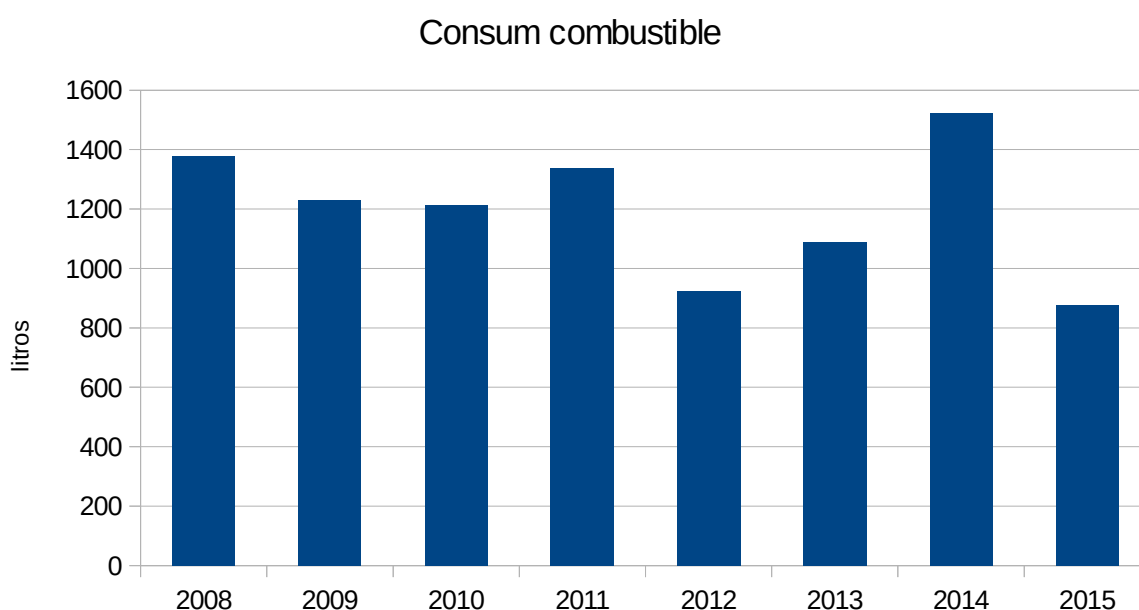


3. Càlculs ABAST 1

3.1. Emissions ocasionades pel consum de combustibles en maquinària i vehicles de manteniment

· Dades de consum

Any	Gasoil (l)	Gasolina (l)	Querosé (l)	Variació 2014-2015 (sense querosé)		font
2015	704,14	145,86	16	-41,5%	-54,1%	Arxiu manteniment CEACV



Gràfic 1. Comparativa del consum de combustible entre els anys 2008 i 2015.

· Factors de conversió d'emissions

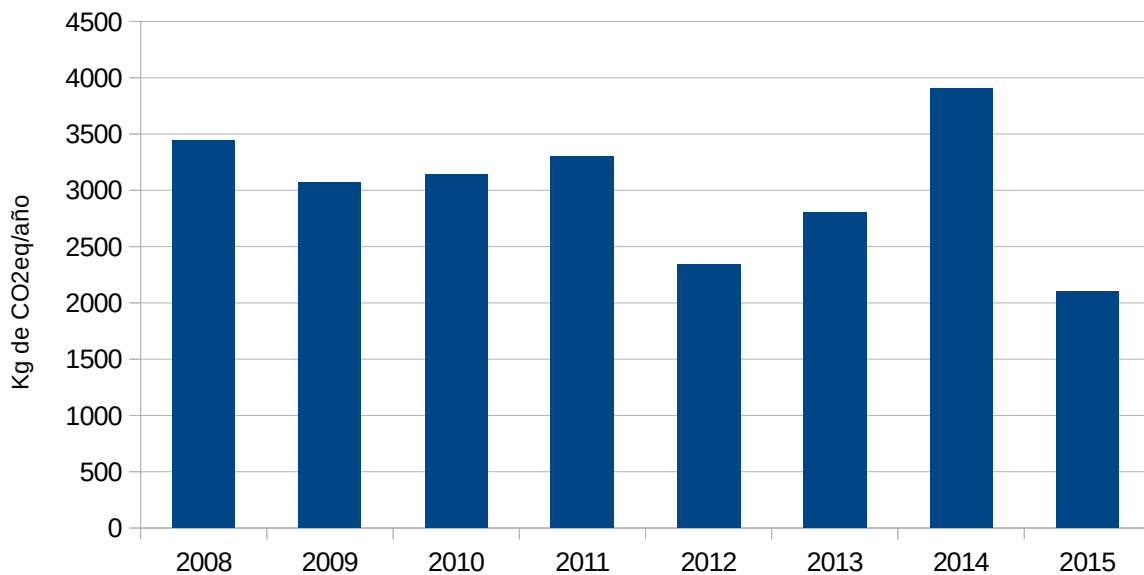
La dada per a 2015 obtinguda de la GUIA PRÀCTICA PER AL CÀLCUL D'EMISSIONS DE GASOS D'EFFECTE D'HIVERNACLE (GEI) de l'OCCC, és:

Gasolina 95 o 98: **2,196 kg de CO₂/litre**
 Dièsel: **2,471 kg de CO₂/litre**
 Querosé: **2,57 kg de CO₂/litre**

· Dades d'emissions

Any	Combustible (litres)	Factor de conversió (kg CO ₂ eq /l)	Kg de CO ₂ eq /any	Variació 2014-2015
2015	704,14	2,471	1.739,93	-44,64%
	145,86	2,196	320,31	-57,66%
	16	2,57	41,12	-

Emissions ocasionades pel consum de combustible



Gràfic 2. Comparativa de les emissions ocasionades pel consum de combustible entre els anys 2008 i 2015.

3.2. Mobilitat del personal per tasques pròpies del CEACV

Dades de mobilitat del personal del centre per tasques pròpies del CEACV				
Any 2015	Cotxe dièsel	Cotxe gasolina	Tren	Bici
Recorregut (km)	3.973,6	-	-	-

Factors de conversió d'emissions				
Any 2015	Cotxe dièsel	Cotxe gasolina	Tren	Bici
g CO ₂ eq /km	184,7	196,3	25,2	-

Obtingudes de la GUIA PRÀCTICA PER AL CÀLCUL D'EMISSIONS DE GASOS D'EFECTE D'HIVERNACLE (GEI) de l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic

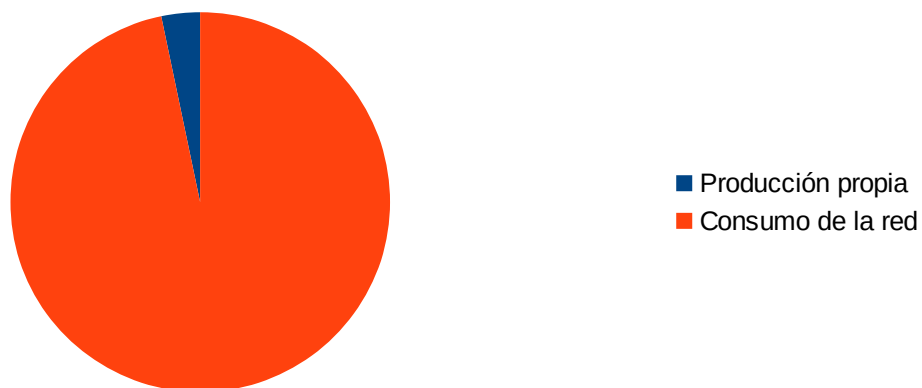
Dades d'emissions				
Any 2015	Cotxe dièsel	Cotxe gasolina	Tren	Bici
kg de CO ₂ eq /any	733,92	-	-	-

Dades d'emissions per consum de combustible TOTAL	
Any 2015	
kg de CO ₂ eq /any	2,835,28

4. Càlculs ABAST 2

4.1. Emissions ocasionades pel consum elèctric procedent de la xarxa

El total de consum elèctric del CEACV per a l'any 2015 va ser de **91.570 kWh**, dels quals **3.008 kWh** van ser obtinguts a través de la **planta solar fotovoltaica**, la qual cosa percentualment significa un **3,28 % de producció pròpia** d'electricitat, i la resta, **88.562 kWh**, procedien de la xarxa, un **96,72 %**.



Gràfic 3. Distribució de l'electricitat consumida en el CEACV en 2015.

4.1.1. Dades de producció de la planta solar fotovoltaica

La planta va patir una avaria durant 2015 que la va deixar temporalment fora de funcionament, per aqueixa raó la dada correspon únicament a les setmanes que va funcionar.

Any	Producció kWh	Variació 2014-2015	font
2015	3.008	-	Manteniment CEACV

• Dades d'emissions de CO₂ evitades

Any	Producció kWh	Factor de conversió (kg CO ₂ eq /kWh)	Kg de CO ₂ eq evitats
2015	3.008	0,302	908,42

Fte. OCCC.

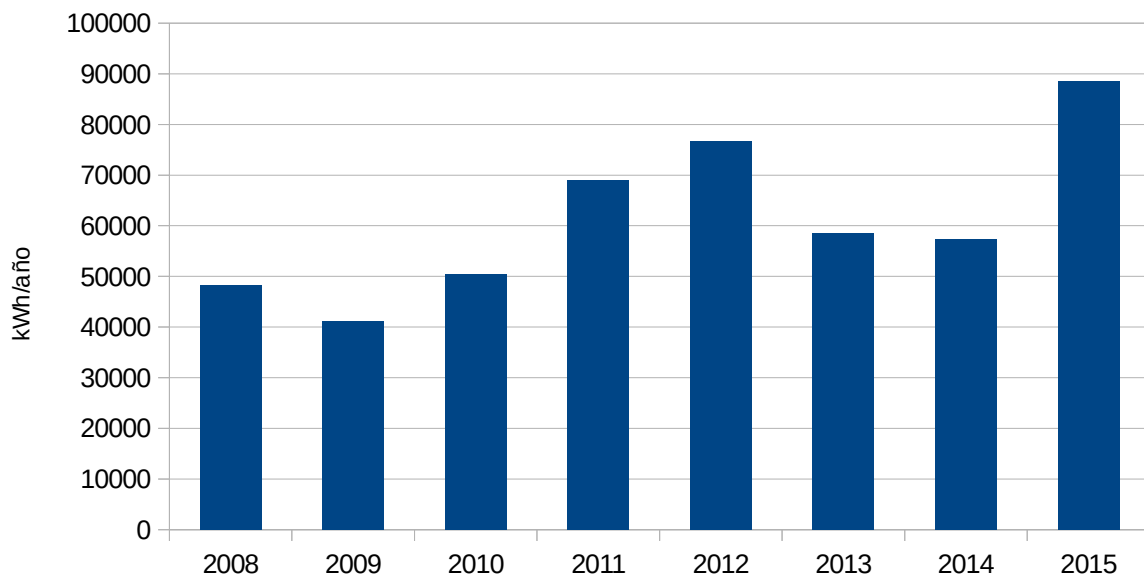


4.1.2. Dades de consum elèctric procedent de la xarxa

- Dades de consum

Any	Consum kWh	Variació respecte de l'any anterior	font
2015	88.562	+ 54.3%	Factures i comptador

Consum elèctric procedent de la xarxa



Gràfic 4. Comparativa del consum elèctric procedent de la xarxa dels anys 2008 a 2015.

- Factor de conversió d'emissions

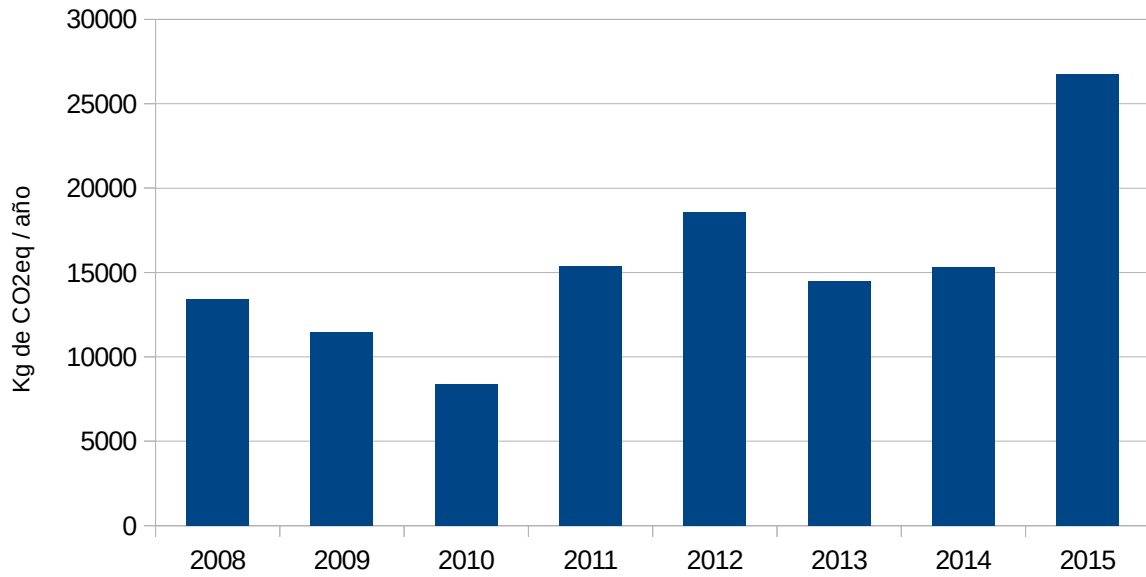
La dada per a 2015, obtinguda de la GUIA PRACTICA PER AL CÀLCUL D'EMISSIONS DE GASOS D'EFFECTE D'HIVERNACLE (GEI). Versió març de 2016, elaborada a través de la informació obtinguda de REE és:

0,302 kg CO₂ eq / kWh

- Dades d'emissions

Any	Consum kWh	Factor de conversió (kg eq CO ₂ eq / kWh)	Kg de CO ₂ /eq any	Variació 2014-2015
2015	88.562	0,302	26.745,7	+42,7%

Emissions per consum elèctric de la xarxa



Gràfic 5. Comparativa de les emissions per consum elèctric entre els anys 2008 a 2015.

5. Càlculs ABAST 3

5.1. Mobilitat del personal al centre de treball

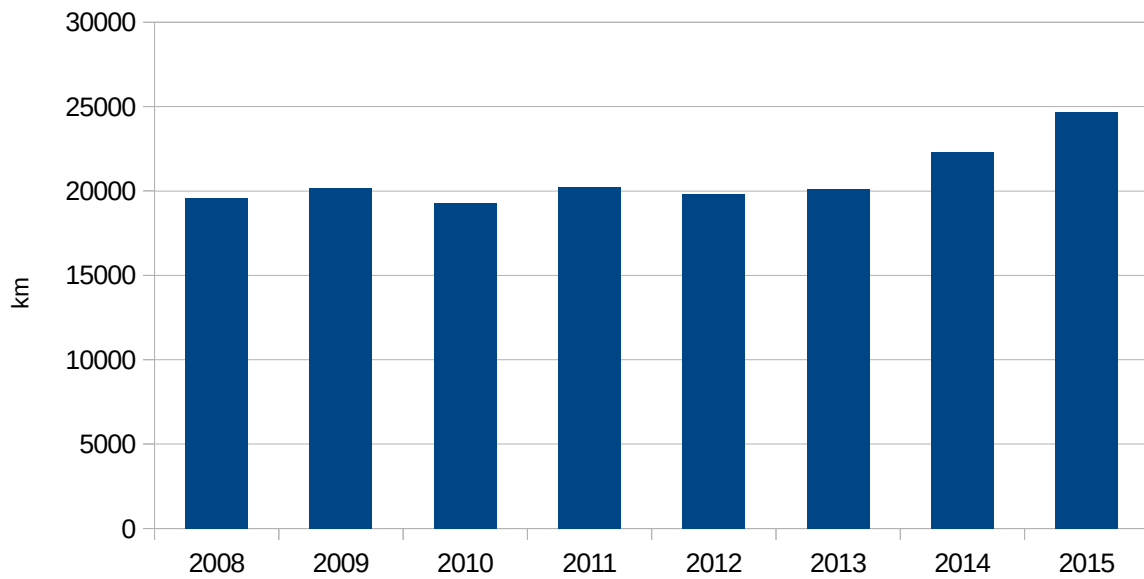
Dades de mobilitat del personal del centre per a desplaçar-se fins al treball				
Any 2015	Cotxe dièsel	Cotxe gasolina	Tren	Bici
Recorregut (km)	106.453	25.707	-	3.800

Factors de conversió d'emissions				
Any 2015	Cotxe dièsel	Cotxe gasolina	Tren	Bici
Kg eq CO ₂ /km	184,7	196,3	37,78	0

Obtingudes de la GUIA PRÀCTICA PER AL CÀLCUL D'EMISSIONS DE GASOS D'EFECTE D'HIVERNACLE (GEI) de l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic

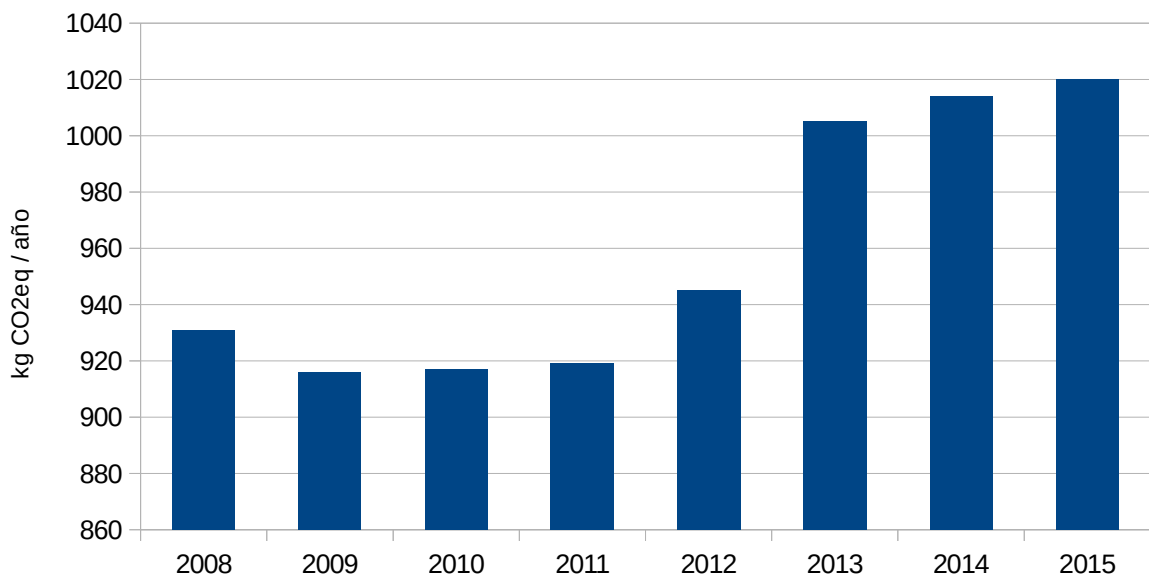
Dades d'emissions				
Any 2015	Cotxe dièsel	Cotxe gasolina	Tren	Bici
Kg eq de CO ₂ /any	19.661,9	5046,3	0	0
TOTALS	24.708,2			

Emissions per mobilitat personal del CEACV (casa al treball)



Gràfic 6. Comparativa de les emissions ocasionades pel transport del personal al centre de treball en vehicles privats entre els anys 2008 a 2015.

Emissions per treballador del CEACV (casa al treball)



Gràfic 7. Comparativa de les emissions per treballador a causa dels seus desplaçaments al centre de treball dels anys 2008 a 2015.

5.2. Mobilitat dels usuaris del CEACV

Dades diferenciades	C. GASOLINA	C. DIÈSEL	BUS	MOTO	BICI	TREN
	Km	Km	Km	Km	Km	Km
GRUPS	519,4	1.290	6.978,3		850	
FORMACIÓ I JORNADES	2.211,4	18.772,2		46	18,4	-
TOTAL	2.730,8	20.062,2	6.978,3	46	868,4	-

- Factor de conversió d'emissions

Any 2015	Cotxe gasolina	Cotxe dièsel	Cotxe híbrid	Bus	Tren	Bici	Moto
Factor conv. (g eq CO ₂ /km)	196,3	184,7	110,28	588,49	40,11*	0	130,45

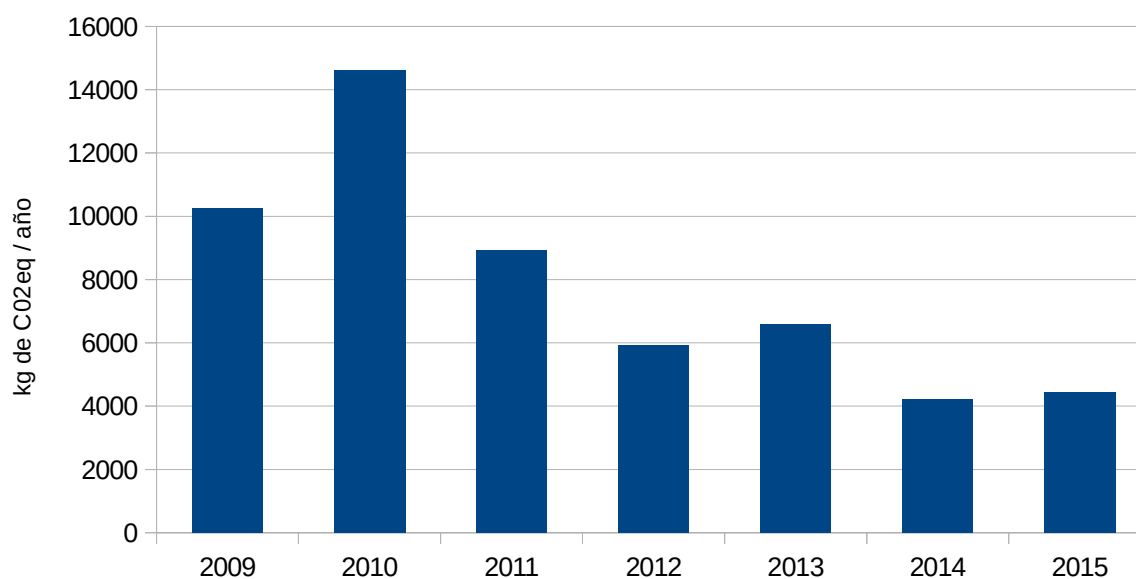
GUIA PRÀCTICA PER AL CÀLCUL D'EMISSIONS DE GASOS D'EFFECTE D'HIVERNACLE (GEI) 2016 de l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic

* g CO₂eq / km i passatger

- Dades d'emissions

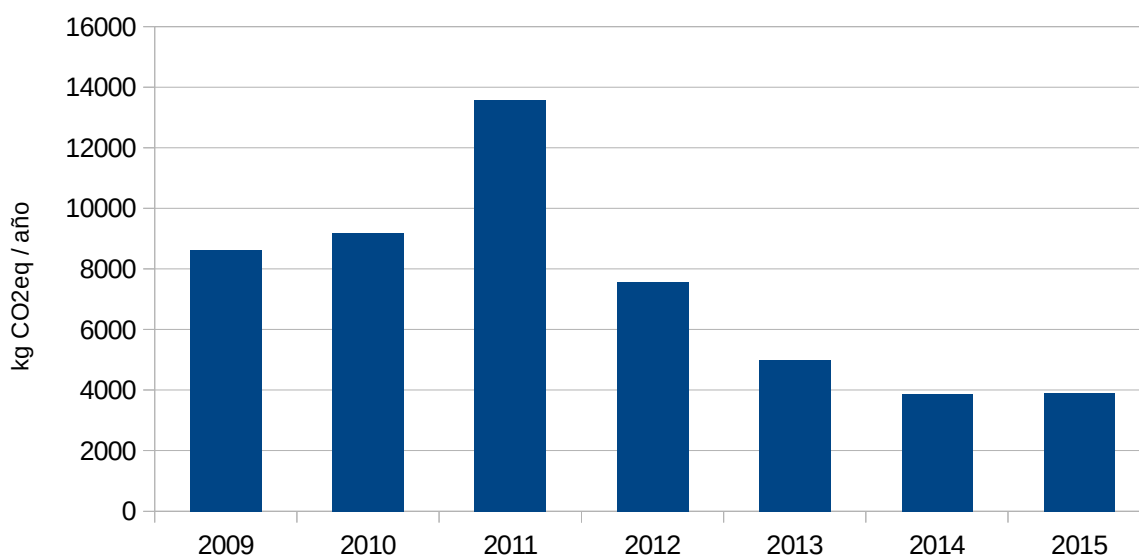
Any 2015	Cotxe gasolina	Cotxe dièsel	Bus	Tren	Moto	TOTAL
Kg eq CO ₂	536,1	3.705,5	4.106,7	-	6	8.354,3

Emissions mobilitat dels grups que van visitar el CEACV



Gràfic 8. Comparativa de les emissions per la mobilitat dels grups que van visitar el CEACV entre 2009 i 2015.

Emissions per mobilitat dels assistents a cursos i jornades en el CEACV



Gràfic 9. Comparativa d'emissions per mobilitat dels assistents a cursos i jornades en el CEACV entre 2009 i 2015.

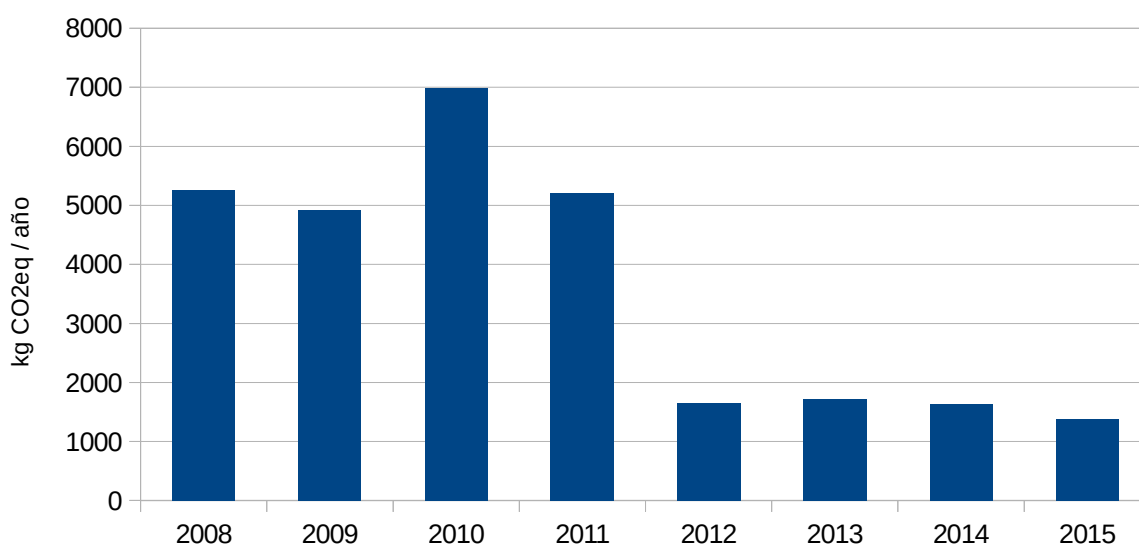
5.2.1. Mobilitat dels usuaris particulars del CEACV

El CEACV disposa d'un registre de visites que comptabilitza els usuaris que fan ús de les instal·lacions fora d'activitats programades i sense sol·licitud prèvia. D'aquests usuaris només es disposa de la quantitat, i es desconeixen els quilòmetres que han recorregut ni el tipus de vehicle utilitzat. A aquests se'ls denomina usuaris particulars.

Considerant que el nombre d'usuaris particulars és prou rellevant, s'ha procedit a fer una valoració aproximada de les emissions que han generat utilitzant el valor mitjà d'emissions **de CO₂ per usuari particular** calculat en l'inventari de 2011.

	Nre. de visitants particulars	Factor d'emissions kg CO ₂ eq/usuari	TOTAL kg CO ₂ eq
Any 2015	466	2,96	1.379,4

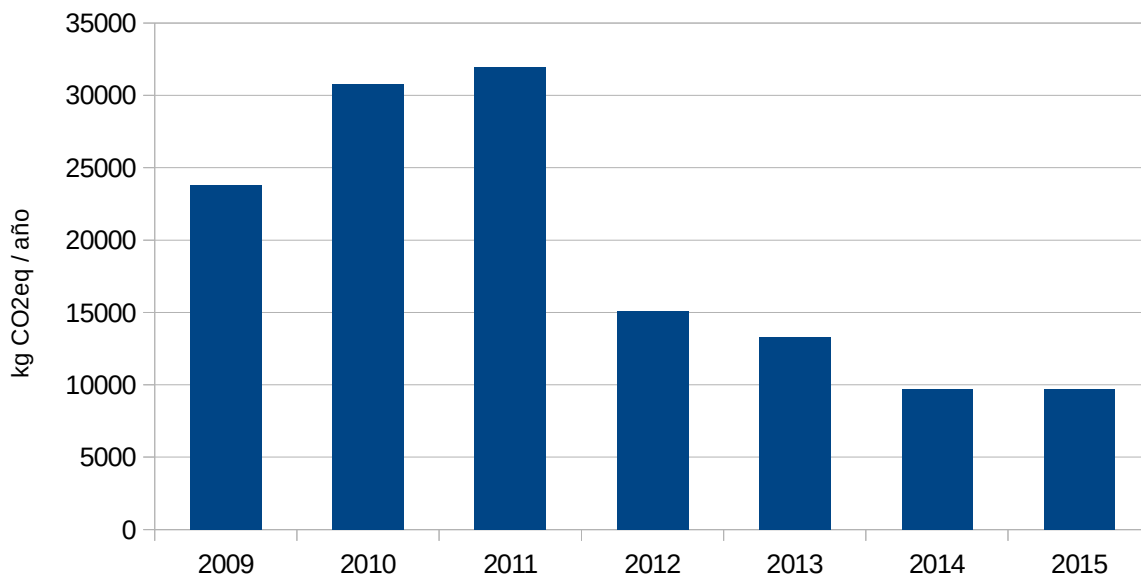
Emissions per visitants particulars



Gràfic 10. Comparativa de les emissions per visitants particulars entre 2008 i 2015.

	Total emissions usuaris	Total emissions visitants particulars	TOTAL kg CO ₂ eq
Any 2015	8.354,3	1.379,4	9.733,7

Emissions per mobilitat usuaris totals CEACV



Gràfic 11. Comparativa de les emissions per usuaris totals, entre 2009 i 2015.

5.3. Emissions derivades de la generació de residus urbans

• Dades de producció

Any 2015	Paper i cartó	Vidre	Envasos lleugers	Restes	font
kg	165	29	123,25	407	Arxiu manteniment CEACV

• Factors de conversió d'emissions

Les dades per a 2015, obtingudes de la GUIA PRÀCTICA PER AL CÀLCUL D'EMISSIONS DE GASOS D'EFFECTE D'HIVERNACLE (GEI) de l'OCCC, és:

Any 2015	Paper i cartó	Vidre	Envasos lleugers	Restes
g de CO ₂ eq/kg de residu	56,41	30,5	120,09	572,97

• Dades d'emissions

Any 2015	Paper i cartó	Vidre	Envasos lleugers	Restes
kg de CO ₂ eq	9,31	0,88	14,8	233,20

Any 2015	Emissions derivades de la gestió dels residus municipals
kg de CO ₂ eq	258,19

5.4. Emissions derivades del consum d'aigua

- Dades de consum d'aigua de la xarxa urbana

Any 2015	Consum d'aigua	font
m ³	250	Estimació per avaria del comptador

Una avaria en el comptador ha provocat que siga impossible disposar de la dada de consum directe. S'ha realitzat una estimació de consum a partir de les dades disponibles dels últims cinc anys.

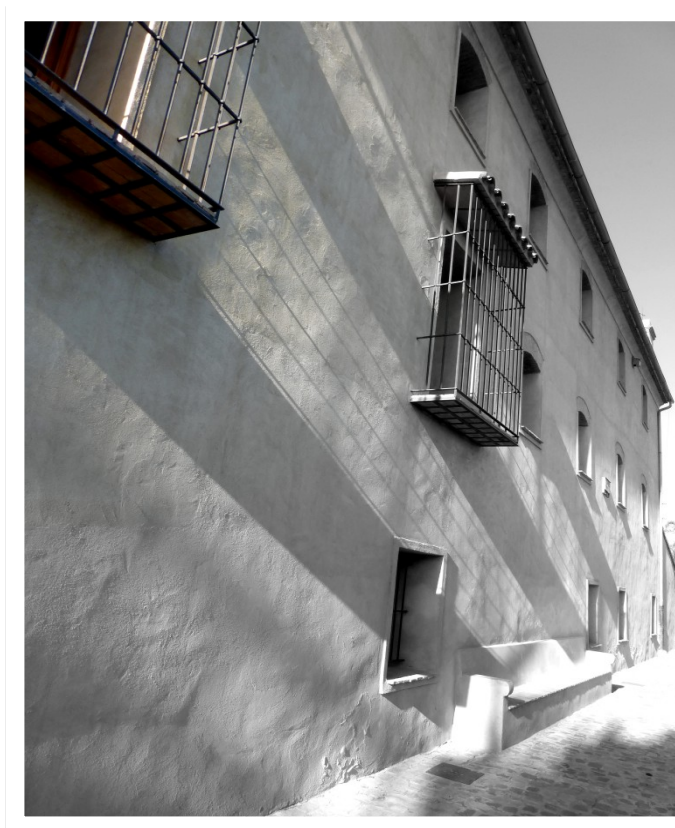
- Factors de conversió d'emissions

Les dades per a 2014, obtingudes de la GUIA PRÀCTICA PER AL CÀLCUL D'EMISSIONS DE GASOS D'EFFECTE D'HIVERNACLE (GEI) de l'OCCC, són:

Any 2015	Aigua xarxa urbana
g de CO ₂ eq/kg m ³	395

- Dades d'emissions

Any 2015	Consum d'aigua
kg de CO ₂ eq	98,75

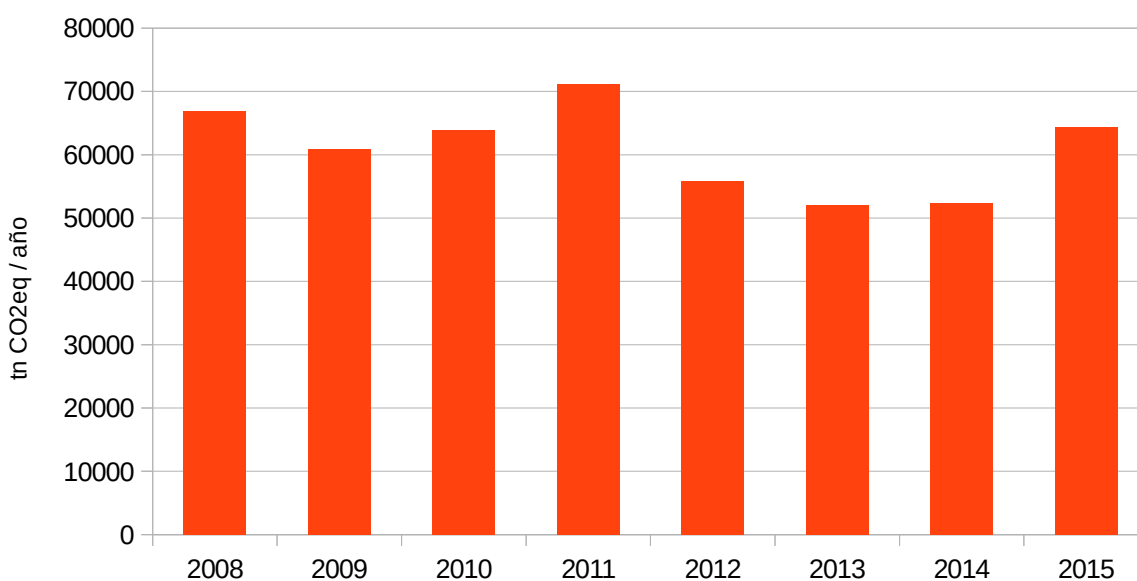


6. Balanç final. Emissions totals de CO₂ CEACV 2015

Les emissions **totals de CO₂ eq** produïdes en el CEACV durant l'any 2015, i la variació produïda respecte a l'any anterior, són les següents:

2015		kg de CO ₂ eq	Variació anual
ABAST 1	EMISSIONS DERIVADES DEL CONSUM DE COMBUSTIBLE	2.835,28	-38,8%
ABAST 2	EMISSIONS DERIVADES DEL CONSUM ELÈCTRIC PROCEDENT DE LA XARXA	26.745,7	+42,7%
ABAST 3	MOBILITAT DEL PERSONAL DEL CEACV AL CENTRE DE TREBALL	24.708,2	+10,7%
	MOBILITAT GRUPS, FORMACIÓ I ALTRES ESDEVENIMENTS DEL CEACV	8.354,3	+3,38%
	MOBILITAT USUARIS PARTICULARS DEL CEACV	1.379,4	-15,74%
	EMISSIONS DERIVADES DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS URBANS	258,2	+1,25%
	EMISSIONS DERIVADES DEL CONSUM D'AIGUA	98,75	-5%
TOTAL (tn CO₂ eq)		64,38	+23%

Emissions totals CEACV 2015



Gràfic 12. Comparativa de les emissions totals generades per les activitats del CEACV de 2008 a 2015.

Nota final

Lectura de les dades obtingudes en l'inventari d'emissions:

1. S'ha emprat una metodologia de càlcul basada en la calculadora dissenyada pel CEACV, aspecte que ha facilitat la comparació amb l'any anterior, ja que el mode de comptabilitat, les fonts de les dades i els factors de conversió d'emissions han sigut pràcticament els mateixos. Hi ha una ampliació significativa de les activitats que es consideren per al càlcul d'emissions, enguany s'inclouen les pròpies de la generació i gestió de residus domèstics i les del consum d'aigua de la xarxa urbana.
2. El consum d'electricitat procedent de la xarxa ha pujat considerablement, una part pel fet que l'aportació de la instal·lació solar fotovoltaica ha sigut menor que altres anys a causa d'una avaria que es va produir a principis de 2015 i que encara es manté. Per un altre costat, també s'ha detectat un augment del consum probablement relacionat amb el canvi del comptador elèctric, ja que aquest proporciona una lectura de consums que anys arrere no entraven, com els de les bombes de reg i altres dispositius situats en jardins i hort.
3. En 2015, la producció de la planta solar fotovoltaica a penes va arribar als 3.000 kWh a causa d'una avaria.
4. Respecte a les emissions imputables al consum elèctric procedent de la xarxa, el factor d'emissions aplicable per a 2015 és 0,302 kg eq CO₂/kWh, sensiblement major que l'emprat en 2013 i 2014. La major presència del carbó en el mix, de les més altes d'Europa, incideix negativament sobre aquest factor. El mix de generació bruta de la xarxa elèctrica peninsular que utilitza l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic descompta la generació bruta de fonts d'energia renovables amb GdO*, i es publica des de 2013. En anys anteriors a 2013, el mix incloïa tota la producció bruta de la xarxa elèctrica peninsular. Aquest canvi es va introduir per a diferenciar els kWh d'electricitat verda certificada amb GdO de la resta d'electricitat de la xarxa.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
MIX ELÈCTRIC (g CO ₂ /kWh)	313	297	206	267	300	248	267	302

5. En el cas de les emissions imputades a la mobilitat dels empleats del CEACV en desplaçar-se al centre de treball, s'ha produït un increment a causa de l'augment dels quilòmetres realitzats per persones becàries o en pràctiques que al llarg de 2015 han realitzat la seua activitat en el CEACV.
6. Respecte a l'apartat d'emissions generades en la mobilitat per grups, formació i altres esdeveniments, s'ha mantingut en un nivell molt paregut a 2014.
7. El valor mitjà d'**emissions de CO₂ per usuari particular**, calculat en l'inventari de 2011, continua sent la referència utilitzada davant de la dificultat d'obtindre dades de visitants que vénen fora del control de les activitats organitzades i concertades.
8. Tot i així, el valor final que serveix per a comparar amb 2014 mostra que d'un any per a un altre s'ha incrementat la quantitat d'emissions en un percentatge molt alt, sent l'abast 2 el seu principal causant.

El CEACV, a més, disposa actualment de quasi 10 Ha de superfície cobertes amb vegetació de molt diverses característiques, que s'han anat recuperant al llarg dels seus 17 anys de vida. Tota aquesta vegetació està duent a

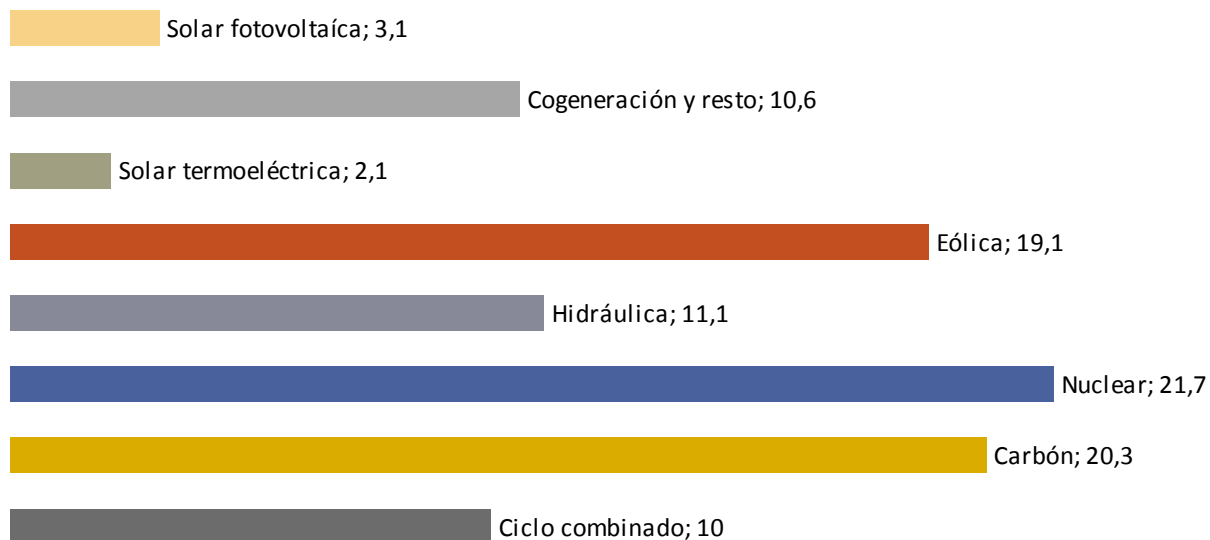
terme processos de fixació del CO₂ a través de la seua funció fotosintètica, i per tant s'està compensant, almenys en una part important, les emissions que generen les nostres activitats. No obstant això, el càlcul exacte de CO₂ que queda fixat en la nostra vegetació, amb els mitjans coneguts i de què disposem actualment, és difícil d'establir, per la qual cosa no coneixem exactament quant de CO₂ aconseguim fixar en el conjunt de la vegetació del CEACV, però estimem que deu ser un valor important, donada l'entitat dels nostres jardins i el continu esforç a incrementar els exemplars vegetals i recuperar terrenys sense vegetació en el nostre entorn.

*Garantía d'origen



Annexos

Cobertura demanda anual de electricidad 2015 España

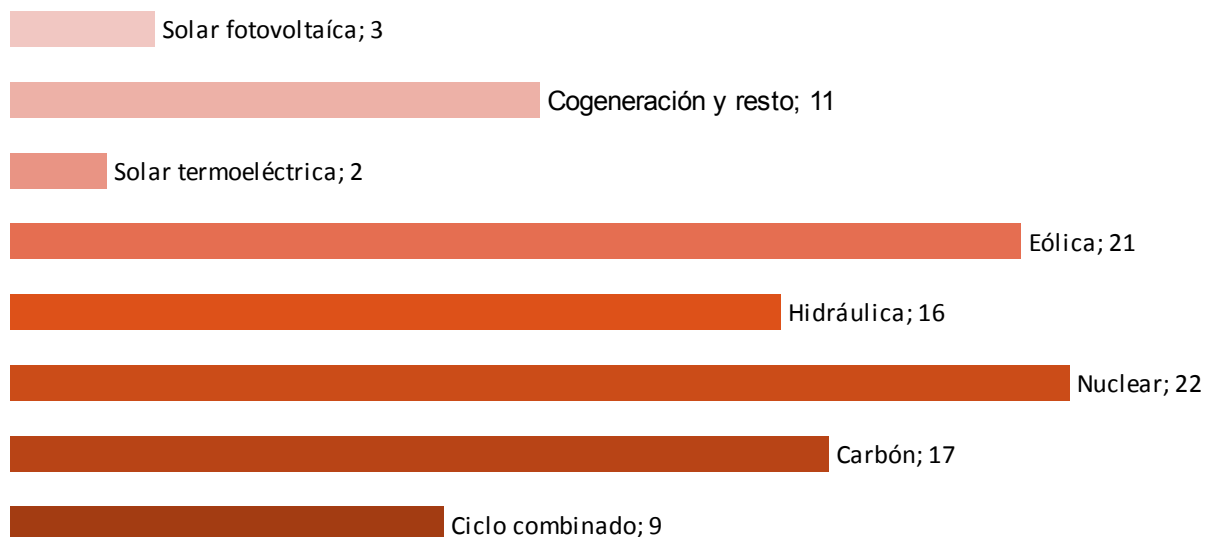


Gràfic 13. Cobertura de la demanda d'electricitat peninsular l'any 2015 a Espanya.

*Inclou tèrmica no renovable i fuel-gas

Font: REE 2016

Cobertura demanda anual de electricidad 2014 España



Gràfic 14. Cobertura de la demanda d'electricitat l'any 2014 a Espanya.

* Inclou tèrmica no renovable i fuel-gas

Font: REE 2015

FACTORS DE CàLCUL D'EMISSIONS QUE APAREIXEN EN LA CALCULADORA DE CO₂ DEL CEACV.

Pertanyen a la **GUIA PRÀCTICA PER AL CàLCUL D'EMISSIONS DE GASOS D'EFFECTE D'HIVERNACLE (GEI) [Versió de març de 2016] Oficina Catalana del Canvi Climàtic.**

Índex de gràfics

Gràfic 1. Comparativa del consum de combustible entre els anys 2008 i 2014.

Gràfic 2. Comparativa de les emissions ocasionades pel consum de combustible entre els anys 2008 i 2014.

Gràfic 3. Distribució de l'electricitat consumida en el CEACV en 2015.

Gràfic 4. Comparativa del consum elèctric procedent de la xarxa dels anys 2008 a 2015.

Gràfic 5. Comparativa de les emissions per consum elèctric entre els anys 2008 a 2015.

Gràfic 6. Comparativa de les emissions ocasionades pel transport del personal al centre de treball en vehicles privats entre els anys 2008 a 2015.

Gràfic 7. Comparativa de les emissions per treballador/a a causa dels seus desplaçaments al centre de treball dels anys 2008 a 2015.

Gràfic 8. Comparativa de les emissions per la mobilitat dels grups que van visitar el CEACV, entre 2009 i 2015.

Gràfic 9. Comparativa de les emissions per mobilitat dels assistents a cursos i jornades en el CEACV entre 2009 i 2015.

Gràfic 10. Comparativa de les emissions per visitants particulars entre 2008 i 2015.

Gràfic 11. Comparativa de les emissions per usuaris/àries totals, entre 2008 i 2015.

Gràfic 12. Comparativa de les emissions totals generades per les activitats del CEACV de 2008 a 2015.

Gràfic 13. Cobertura de la demanda d'electricitat l'any 2015 a Espanya.

Gràfic 14. Cobertura de la demanda d'electricitat l'any 2014 a Espanya.

Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana

Direcció General de Prevenció d'Incendis Forestals
Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural
Generalitat Valenciana

Adreça

Ctra. Siderúrgica, km 2
46500 Sagunt (València)

Adreça **postal**

Apartat de Correus 100
46520 Port de Sagunt (València)

Informació i reserves

Tel.: 96 268 00 00
Fax: 96 267 29 44

<http://www.agroambient.gva.es/ca/web/ceacv>

