



# Mapa de recursos d'energia renovable

Manual d'ús del mapa per la ciutadania

N

B

C



# Mapa de recursos

## 1. Introducció

---

Barcelona vol potenciar la generació renovable a la ciutat i el primer que cal fer per aconseguir-ho és implicar-hi la ciutadania. Hi ha diferents línies obertes com ara els ajuts i les bonificacions per al sector domèstic, però una de les accions més importants i necessàries és dotar de coneixement i apoderar les persones en temes energètics.

Per aquest motiu s'ha considerat oportú fer aquest mapa de recurs a partir del qual, tota persona interessada pot obtenir unes dades bàsiques de potencial de generació a la coberta de la seva comunitat.

Mitjançant aquest recurs qualsevol persona de Barcelona ciutat pot consultar el potencial energètic disponible a la seva teulada per instal·lar una planta fotovoltaica i/o tèrmica i, fins i tot, un molí de minieòlica.

A banda de conèixer el potencial de cada teulada, amb aquest recurs es pot disposar de dades bàsiques del cost de cada tecnologia i obtenir uns primers valors de generació.

El mapa és de fàcil accés i explotació i, a continuació, es detalla breument com accedir-hi i algunes qüestions que cal considerar a l'hora de fer ús de l'eina.



# Mapa de recursos

## 2. Accés

El mapa de potencial de generació és un recurs més dins el nou web d'energia.

Enllaç: [energia.barcelona](http://energia.barcelona) Enllaç directe: <http://energia.barcelona/ca/quanta-energia-pots-generar>

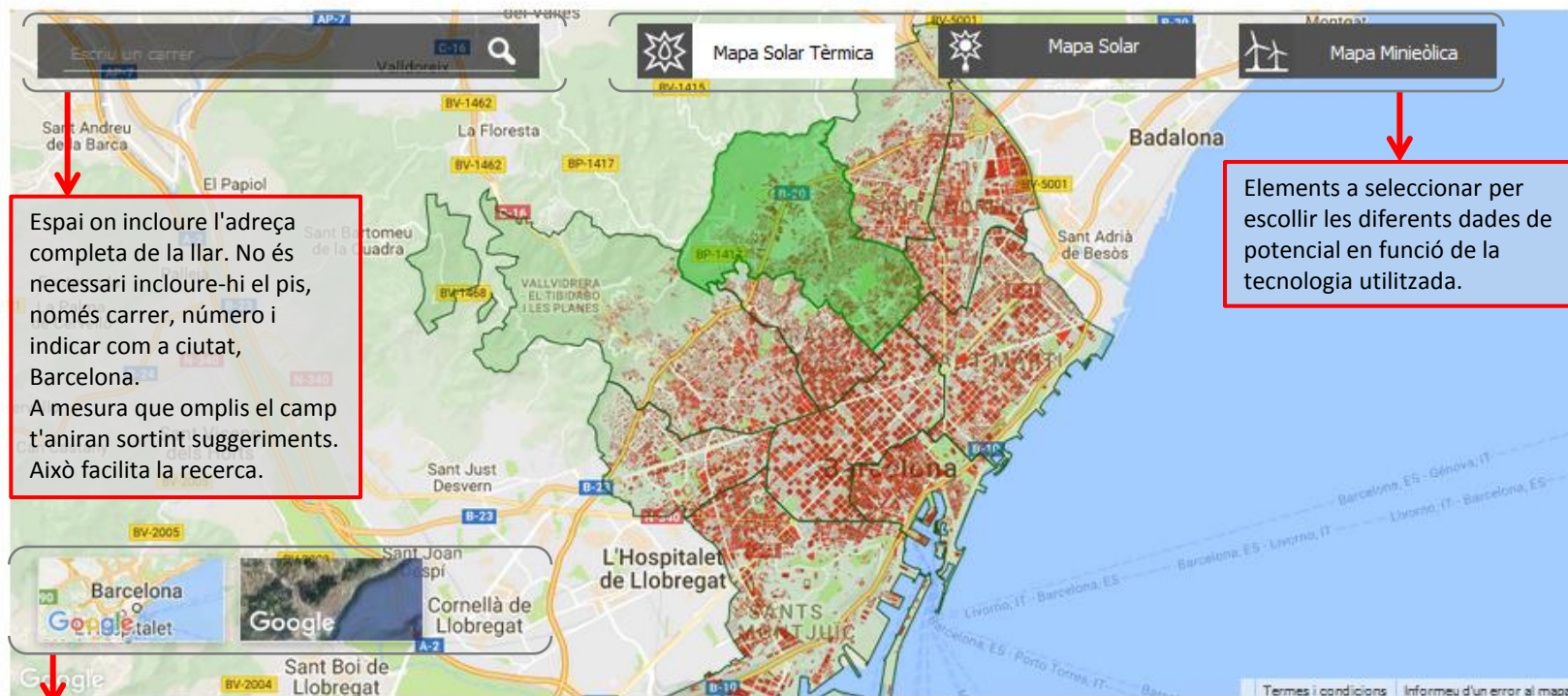
The screenshot shows the website [www.barcelona.cat](http://www.barcelona.cat) with the search bar containing "Cerca a barcelona.cat..." and the language set to "Català". The main navigation bar includes: **L'ENERGIA DE BARCELONA**, **COM ESTALVIAR ENERGIA?**, **COM GENERAR ENERGIA?** (circled in red), **COM CONTRACTAR ENERGIA**, **ACTIVITATS I FORMACIÓ**, **PROFESSIONALS DE L'ENERGIA**, and **ACTUALITAT**. A dropdown menu for "COM GENERAR ENERGIA?" is open, showing options: **COM PODEM GENERAR ENERGIA RENOVABLE?**, **QUANTA ENERGIA POTS GENERAR?** (circled in red), and **T'AJUDEM AMB EL TEU PROJECTE D'ENERGIA RENOVABLE**. The right sidebar contains sections: **ENTRE TOTS GENEREM LA NOSTRA ENERGIA**, **GENERACIÓ D'ENERGIA RENOVABLE EN EDIFICIS I ESPAIS MUNICIPALS**, and **ORDENANÇA SOLAR DE BARCELONA**. A "Mostra'n més" button is visible at the bottom right of the content area.



## Mapa de recursos

### 3. Interacció amb el mapa (1/2)

El mapa de potencial de recurs està subdividit en 3 tipologies: solar tèrmic, solar fotovoltaic i minieòlica. Quan es fa clic a sobre de les diferents tipologies es passa d'una opció a l'altra.





# Mapa de recursos

## 3. Interacció amb el mapa (2/2)

Altres qüestions que cal considerar del mapa

Quan la casella està destacada en blanc vol dir que està activat.

Per allunyar-te o apropar-te en la vista del mapa cal clicar la tecla *shift* alhora que desplaces la roda del ratolí en tots dos sentits.

Per accedir a la informació completa cal clicar a sobre la parcel·la.

Amb el cursor de la dreta es pot baixar i seguir accedint a la resta de dades.

**Mapa Solar Tèrmica**

**Dades de recurs**

- Radiació solar incident: **Molt bona**
- Superfície coberta amb asolellament [m2]: **172**

**Dades de Rendiment**

- Superfície útil [m2]: **146.2**
- Potència instal·lable [kW]: **71.6**
- Energia generada [kWh/any]: **71.6**



# Mapa de recursos

## 4. Dades del mapa de solar tèrmica

Què ens diuen les dades en el cas del mapa de solar tèrmica

1. Com és el tipus de radiació a escala qualitativa (molt bona, bona, regular)

2. Superfície de coberta amb recurs.

Això determina:

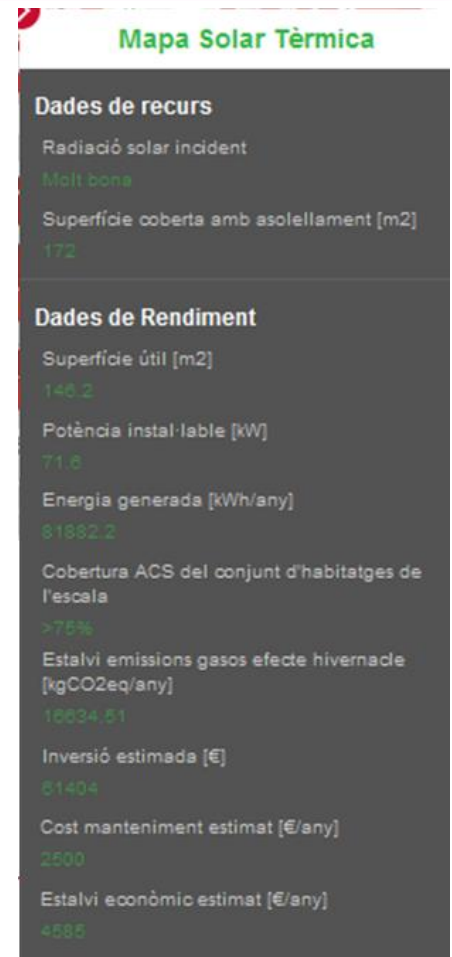
3. Valors estimats de potència instal·lable a la coberta

4. Energia generada

5. Cobertura d'aigua calenta que suposaria aquesta instal·lació

Cal tenir en compte que els valors expressats són màxims, per tant, es podria treballar amb instal·lacions de generació més petites, i que la demanda d'ACS s'ha calculat partint de l'alçària dels edificis considerant un valor mitjà d'habitatges per plantes .

6. Dades econòmiques, és a dir, inversió, cost de manteniment i estalvi econòmic derivat.



Tots els valors de rendiment són dades estimades i poden variar en major o menor grau en funció de l'escala.



# Mapa de recursos

## 5. Dades del mapa de solar fotovoltaica

### Què ens diuen les dades en el cas del mapa de solar fotovoltaica

1.Com és el tipus de radiació a escala qualitativa (molt bona, bona, regular) S'utilitza un codi de colors.

2.Superfície de coberta amb recurs.

Això determina:

3.Valors estimats de potència instal·lable a la coberta

4.Energia generada

5.La cobertura de les necessitats elèctriques de les zones comunes.

Els valors expressats són màxims i es podria treballar amb instal·lacions de generació inferiors a les esmentades, cosa que reduiria l'energia a exportar a la xarxa o bé a ajustar en el moment de la generació. La demanda elèctrica de l'escala s'ha calculat d'acord amb l'alçària dels edificis, considerant un consum mitjà de l'ascensor a partir d'edificis de més de dues plantes. En els edificis de poca alçària el consum és relativament petit.

6. Dades econòmiques, és a dir, inversió, cost de manteniment i estalvi econòmic derivat.

### Mapa Solar Fotovoltaica

#### Dades de recurs

Radiació solar incident

Bona

Superfície coberta amb asolellament [m2]

172

#### Dades de Rendiment

Superfície útil [m2]

146.2

Potència instal·lable [kW]

13.82

Energia elèctrica generada [kWh/any]

17269.88

Equivalència consum zones comunes de l'edifici

>100%

Estalvi emissions gasos efecte hivernacle [kgCO2eq/any]

8217.16

Inversió estimada [€]

48370

Cost manteniment estimat [€/any]

500

Estalvi econòmic estimat [€/any]

2072



# Mapa de recursos

## 6. Dades del mapa de minieòlica

### Què ens diuen les dades en el cas del mapa de minieòlica

En aquest cas concret, la informació que hi ha disponible és molt qualitativa ja que en relació amb els mapes anteriors la informació és més reduïda.

El mapa de minieòlica permet disposar d'una idea general de quines zones de Barcelona disposen de més recurs eòlic. En aquest sentit cal destacar l'existència d'aquest recurs a les zones més altes de la ciutat.

Cal tenir en compte que, amb la tecnologia actual, el recurs aprofitable encara és baix però, d'altra banda, s'espera que aquesta tecnologia avanci els pròxims anys i, per tant, que sigui possible incrementar l'aprofitament del recurs minieòlic.

Tot i disposar de dades molt qualitatives s'ha fet un esforç per quantificar unes primeres dades d'energia generada i d'estalvi mitjà d'emissions.

Cal esmentar que aquesta informació només estarà disponible a les zones amb recurs.

### Mapa Minieòlica

#### Dades de recurs

Hores amb recurs minieòlic

6000-7000 entre 5 i 40 km/h

Aprofitament (\*amb tecnologies actuals)

8%

#### Dades de Rendiment

Energia generada [kWh/any]

500

Estalvi mig d'emissions [kgCO2/any]

100





## Mapa de recursos

### 7. És molt o poc el potencial renovable de la ciutat de Barcelona?

---

#### >> Què consumeix una llar a Barcelona?

El **consum d'una llar és d'uns 5.500 kWh a l'any**. Del total de consum d'energia del sector residencial, de l'ordre d'un 45% és elèctric i de l'ordre d'un 55% és tèrmic, és a dir:

Consum mitjà elèctric d'una llar:  $2.300 \text{ kWh}_{\text{elèctric}}/\text{hab}\cdot\text{any}$

Consum mitjà tèrmic d'una llar:  $3.200 \text{ kWh}_{\text{tèrmic}}/\text{hab}\cdot\text{any}$

A Barcelona hi ha uns 810.000 habitatges que, amb el consum total esmentat de 5.500 kWh a l'any per habitatge, suposa una demanda d'uns 4.500 GWh/any.

#### >> Quanta energia produeix una central nuclear?

La central nuclear d'Ascó té una potència instantània d'uns 1.000 MWh i produeix una energia l'any de 8.000.000.000 kWh, és a dir, 8.000 GWh/any.

El potencial màxim de generació global en coberta és de 5.500 GWh/any.

Aquesta energia permetria cobrir el 100% del consum energètic residencial o, dit d'una altra manera, es podria apagar de l'ordre d'un 70% del temps una central nuclear com la d'Ascó.



**Ajuntament  
de Barcelona**

**B**

**C**

**N**