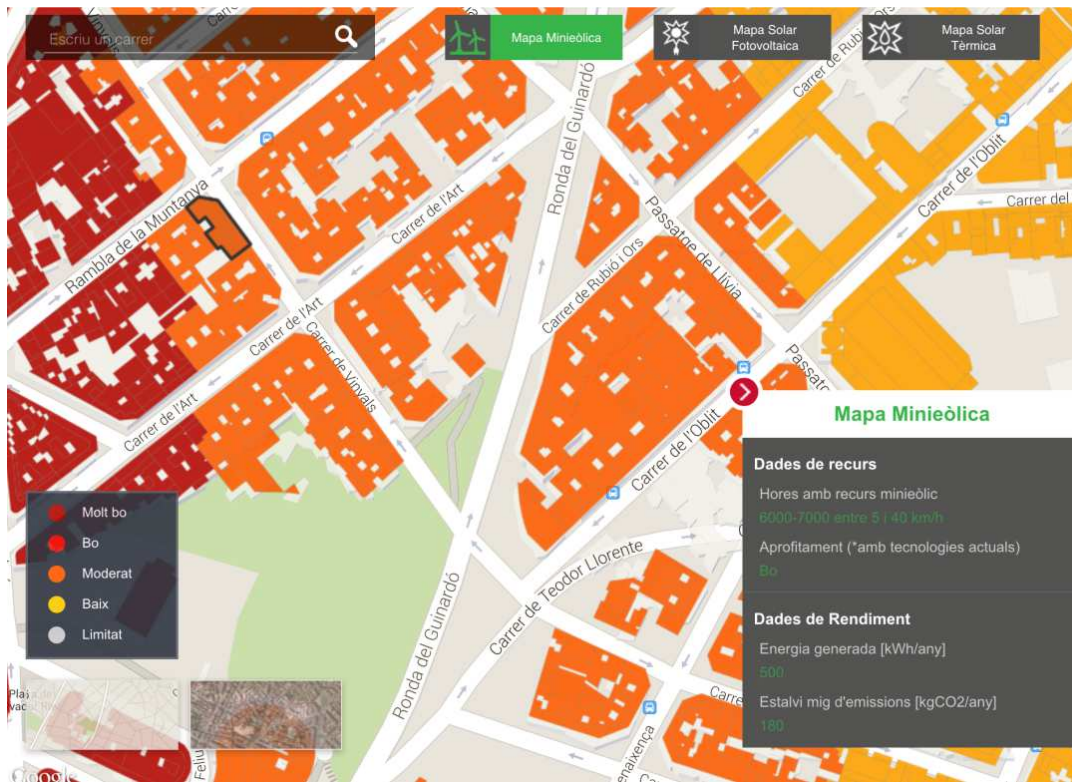




L'Ajuntament de Barcelona desenvolupa diverses mesures per impulsar la generació d'energia amb renovables i l'estalvi energètic amb l'objectiu que la ciutat sigui autosuficient

- » S'ha redactat el Pla Estratègic de l'energia minieòlica a Barcelona com un recurs més a utilitzar a la ciutat i es comencen a implantar els primers projectes
- » S'aposta per l'enllumenat autònom i autosuficient a 16 emplaçaments de la ciutat
- » Es posen en marxa dos recursos pedagògics per tal de conscienciar als ciutadans tant de l'energia que poden generar en els seus edificis com del consum que en fan a casa seva i com el poden reduir



» **Objectiu: que Barcelona sigui una ciutat autosuficient**

L'Ajuntament de Barcelona està fent una clara aposta per millorar les condicions de vida i la satisfacció de les necessitats dels ciutadans. Per poder assolir aquests dos objectius, cal evolucionar en base a dos criteris essencials: la millora de l'eficiència en els usos i activitats residencials i econòmiques que es desenvolupen en el seu entorn; i fer-ho aplicant criteris de benestar social i sostenibilitat.

Per aquest motiu, des de l'Ajuntament es vol impulsar una nova regeneració de la ciutat que promogui una generació equitativa de la riquesa i un major respecte del medi ambient i es treballa per tal que Barcelona esdevingui una ciutat autosuficient de barris productius de velocitat humana, en el conjunt d'una metròpolis hiperconnectada i d'emissions zero. Per aconseguir-ho cal dur a terme un canvi en el model energètic actual.

Per tant, l'aposta va en la línia de passar d'un model de producció energètica centralitzada cap a un model de producció energètica distribuïda amb criteris d'autosuficiència i racionalització del consum. Això implica reduir la dependència dels subministraments externs d'energia mitjançant un esforç d'explotar els recursos energètics locals de caràcter net i sostenible; i alhora per la racionalització del consum: reduir l'energia que es consumeix i no s'aprofita (augmentar l'eficiència energètica).

L'objectiu essencial és que Barcelona esdevingui una ciutat energèticament autosuficient. D'aquesta manera, l'Ajuntament té la voluntat i la necessitat de generar el màxim d'energia renovable, d'origen 100% local i amb la màxima contribució al model descentralitzat. Per aquest motiu, la ciutat ha analitzat tots els recursos renovables i residuals que té. En aquest cas, el sol és el recurs per excel·lència però també es disposa d'un altre recurs local que pot complementar-lo, el vent.

A més de treballar com a administració local en la línia de fer de Barcelona una ciutat autosuficient, això és impossible d'assolir si no s'aconsegueix la implicació absoluta dels ciutadans. Per tant, també s'inicia una altra línia de treball que és la de generar materials pedagògics per als ciutadans que els ajudin a ser conscients de la importància que tenen aquests recursos i que estan a l'abast de tots.

Per avançar en aquest objectiu, l'Ajuntament està treballant en diversos àmbits i algunes de les principals mesures són: conèixer el potencial de generació de la ciutat i definir estratègies per explotar aquest potencial amb accions directes (plans de desplegament) o induint a l'actuació de tercers (coneixement i ajuts econòmics) i incentivant també el consum eficient.

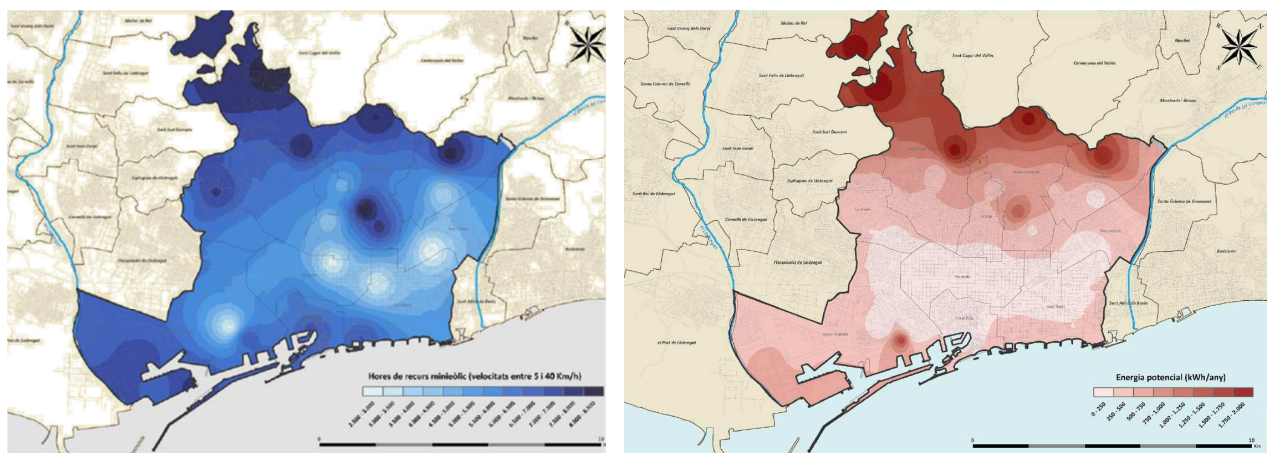
La ciutat de Barcelona consumeix actualment uns 17.000 GWh/any, d'aquests uns 370 ja es produeixen amb energies renovables (solar i minieòlica entre d'altres) i residuals.

» L'energia minieòlica, un bon complement a l'energia solar

L'Ajuntament de Barcelona ha iniciat una línia de treball pel que fa a la utilització d'un recurs natural que, complementant a l'energia solar que és la que té més presència a la ciutat, permetrà que Barcelona avanci cap a la desitjada autosuficiència energètica. Aquest recurs és el vent i, per aquest motiu, s'ha desenvolupat el "Pla Estratègic de l'energia minieòlica a Barcelona. El vent, un recurs energètic per la ciutat".

Aquest pla fa una anàlisi d'aquest recurs, el seu potencial a la ciutat de Barcelona i la determinació de les seves zones de màxima rendibilitat. I és que la proximitat al mar i les característiques del clima de la ciutat afavoreixen l'existència de brises marines i terrals constants al llarg del dia i això ens permet gaudir d'un recurs natural més al nostre entorn.

L'avaluació del potencial eòlic de la ciutat i la identificació de les zones i emplaçaments de desenvolupament prioritari d'implantació de l'energia minieòlica s'ha fet partint d'una cartografia exhaustiva del territori així com fent una anàlisi de les dades de vent disponibles referents a diferents estacions meteorològiques de la ciutat. A partir d'aquesta informació, s'ha desenvolupat un mapa d'hores de recurs disponible a diferents velocitats de vent a Barcelona i de la distribució del potencial de generació a la ciutat.



Aquests mapes indiquen el recurs disponible a la ciutat que permet incorporar la tecnologia minieòlica a l'entorn urbà i que aquesta distribució no és uniforme al llarg de tot el territori. D'aquesta manera, dona una referència dels emplaçaments susceptibles d'instal·lar la tecnologia minieòlica. Els entorns potencialment propicis per a la ubicació d'instal·lacions minieòliques són:

- Front Marítim, ports i platges.
- Montjuïc.



- Turons.
- Collserola.
- Els parcs i els jardins.
- Fòrum.
- Fira de Barcelona.
- Polígons industrials de Zona Franca i Sagrera.
- Rius Llobregat i Besòs.

Un projecte que ja s'ha iniciat a la ciutat

La ciutat ja ha començat a fer les primeres passes en matèria de tecnologia minieòlica que demostrin que aquesta és viable per generar energia elèctrica a Barcelona en aquells entorns que el mapa de recurs ha determinat com a espais amb potencial. Cal tenir en compte que aquesta és una tecnologia que té un ampli camí per recórrer i es preveu que en els propers anys vagi avançant tant a nivell de disseny, com tecnològic, com d'integració urbana.

Aquesta és una tecnologia que es complementa perfectament amb l'energia solar i per aquest motiu a tots els projectes que la ciutat desenvolupa de minieòlica es combinen amb solar. La solar produeix de dia i la minieòlica, principalment, a la matinada i al vespre. L'estratègia endegada identifica com a zones prioritàries principalment espais públics. Complementàriament, caldrà iniciar el desplegament d'instal·lacions a teulades i cobertes començant per edificis i equipaments municipals.

Els primers projectes d'instal·lacions híbrides (minieòlica amb solar fotovoltaica) a l'espai públic de la ciutat són:

- **Abalisament del camí de la Mercè:** alimenta 30 balises de 10W. Amb una potència entre ambdues energies de 2,2 kWp i 1.930 kWh/any. Aquesta actuació està actualment en funcionament i el pressupost ha estat de 116.177 euros.
- **Carrer Tenerife:** alimenta 10 punts de llum. La potència instal·lada és de 4,6 kWp i 5.225 kWh/any d'energia. Actualment s'està executant l'actuació i es preveu que estigui finalitzada el mes d'abril i comptarà amb una inversió de 147.095 euros.
- **Jardins Rodrigo Caro:** alimenta 16 punts de llum amb una potència de 8,4 kWp i 9.241 kWh/any d'energia generada. També està en fase d'execució i la previsió de finalització és el mes de juny. El pressupost és de 163.412 euros.
- **Platja de Llevant:** és una instal·lació autònoma de 22 punts de llum amb 16 fotovoltaics i 6 híbrids minieòlics combinats amb fotovoltaica. Està previst que la instal·lació finalitzi a principis d'abril i la inversió és de 135.000 euros.

L'Ajuntament de Barcelona desenvolupa diverses mesures per impulsar la generació d'energia amb renovables i l'estalvi energètic amb l'objectiu que la ciutat sigui autosuficient



Dins de les zones amb potencial, els espais a treballar en els propers mesos per tal de desenvolupar futurs projectes són:

- Camp de tir amb arc al fossar del Castell de Montjuïc.
- Velòdrom Municipal d'Horta.
- Parc del Laberint d'Horta.
- Centre Esportiu Artesania.
- Centre Esportiu Mundet.
- Pista poliesportiva Montbau.
- Cotxera d'Horta.
- Centre Tennis Vall d'Hebron.
- Polígon Zona Franca.
- Centre Esportiu Can Caralleu.

A més, també caldrà incentivar la instal·lació d'aquesta tecnologia en cobertes d'edificis privats a través, per exemple, dels ajuts a la rehabilitació que l'Ajuntament de Barcelona posa a disposició dels ciutadans de Barcelona que cobreixen el 50% de la inversió en millora energètica.

» Una aposta per l'enllumenat autònom i autosuficient

Una altra de les mesures que està desenvolupant l'Ajuntament de Barcelona és la instal·lació d'enllumenat autònom i autosuficient a la ciutat. Així, es treballa per tal que l'energia que consumeixi l'enllumenat de la ciutat es generi de manera renovable i local pel propi sistema d'enllumenat.

L'enllumenat autònom és aquell que el bàcul genera la seva pròpia electricitat mentre que l'autosuficient utilitza l'electricitat generada per fons d'energies renovables que estan al seu entorn proper.

Actualment, hi ha 16 projectes d'aquest tipus d'enllumenat a Barcelona que estan en diverses fases d'implantació, amb una inversió al voltant dels 2,5 milions d'euros.

Enllumenat autònom

En funcionament

- **Parc de les Aigües:** 10 punts de llum amb tecnologia fotovoltaica.
- **Jardí de les Infantes:** 2 punts de llum amb tecnologia fotovoltaica.
- **Aparcament del carrer Benavent:** 5 punts de llum amb tecnologia fotovoltaica.



En fase d'execució i/o a l'espera de material

- **Mirador del Parc Güell:** 8 punts de llum amb tecnologia fotovoltaica.
- **Platja de Llevant:** 22 punts de llum que combinen tecnologia fotovoltaica i tecnologia híbrida fotovoltaica i minieòlica.

Enllumenat autosuficient

En funcionament

- **Mitgera Pere IV:** 16 punts de llum amb tecnologia fotovoltaica.
- **Abalisament camí de la Mercè i Finestrelles:** combinació de generació de fotovoltaica i minieòlica que alimenta 30 balises.
- **Umbracle de Glòries:** pèrgola que alimenta 43 punts de llum.



En fase d'execució i licitació

- **Jardins Rodrigo Caro:** combinació de generació de fotovoltaica i minieòlica que alimentarà 16 punts de llum.
- **Carrer Tenerife:** combinació de generació fotovoltaica i minieòlica que alimentarà 10 punts de llum.
- **Jardins Joan Cortada:** 2 pèrgoles fotovoltaiques que alimentaran 48 punts de llum.
- **Parc illa SAFO:** fotovoltaica que alimentarà 15 punts de llum.
- **Cobertura de Sants:** tres pèrgoles distribuïdes pel parc que alimentaran 385 punts de llum i una barana de 1.500 metres

En fase de projecte o definició

- **Avinguda Josep Tarradellas:** integració de pèrgola fotovoltaica que alimentarà 29 punts de llum.
- **Plaça del Centre:** pèrgola fotovoltaica sobre la zona del parc infantil que alimentarà 30 punts de llum.
- **Plaça de Pilar Miró:** pèrgola fotovoltaica que alimentarà 43 punts de llum.
- **Estudi per fer autosuficient l'enllumenat del barri de la Mercè:** generació d'electricitat mitjançant energia fotovoltaica i minieòlica que alimentarà 55 punts de llum.



» Recursos pedagògics per a apropar a la ciutadania al concepte d'autosuficiència energètica a través de www.barcelona.cat/autosuficiencia

L'autosuficiència energètica de la ciutat no és només possible amb l'aposta de les administracions. És essencial la implicació dels ciutadans. Per aquest motiu, des de l'Ajuntament de Barcelona s'han desenvolupat dues eines que han de permetre que els ciutadans tinguin informació dels dos factors essencials per a aconseguir ser autosuficients: la generació d'energia que podrien fer i el consum energètic que fan. Aquestes es poden consultar a través de www.barcelona.cat/autosuficiencia.

Pel que fa a la generació, els ciutadans poden consultar quin és el recurs energètic disponible a les seves cobertes, tant pel que fa a energia solar (tèrmica i fotovoltaica) com minieòlica. Aquesta és una primera informació que pot permetre al ciutadà prendre una primera decisió sobre la possibilitat de posar una instal·lació d'aquestes característiques per tal d'abastir les seves necessitats energètiques. A més, també esdevé una eina pedagògica que mostra que l'energia cal generar-la i com és d'interessant apropar la generació al consum.

Així, els ciutadans poden consultar aquests mapes que els hi donen una aproximació d'amb quin recurs compten a la seva coberta i quina energia podria arribar a generar amb aquest recurs. Posteriorment, hauran de fer un estudi específic del recurs disponible en aquell punt concret per conèixer el potencial real d'aquella coberta.

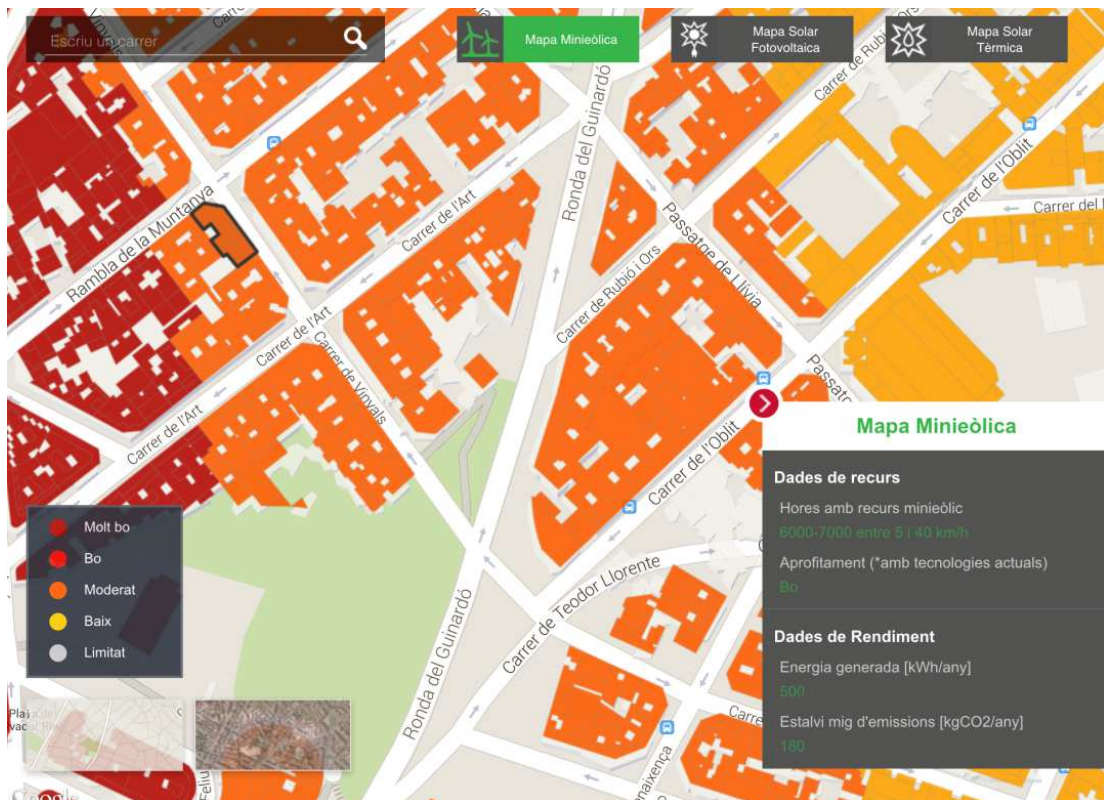
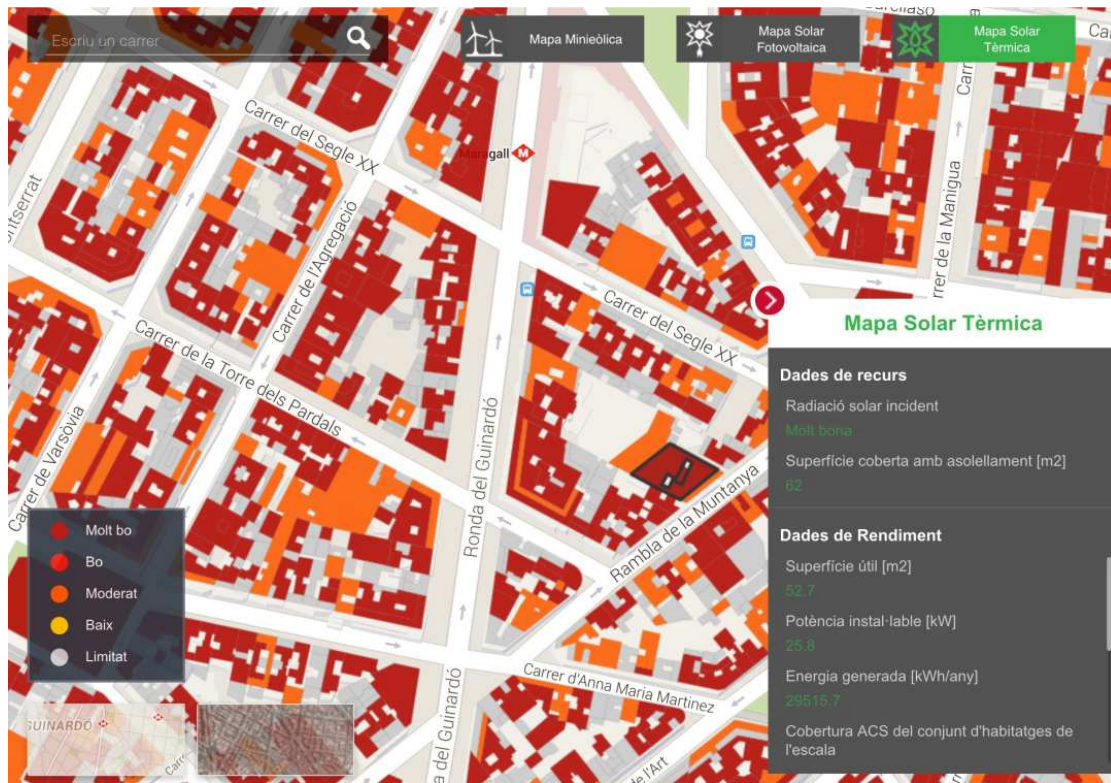
Pel que fa al mapa solar tèrmic i fotovoltaic, cal tenir en compte que aquest és el recurs energètic per excel·lència de la ciutat de Barcelona i que es pot complementar amb altres recursos.

El punt de partida han estat les dades meteorològiques i de territori existents (radiació, cartografia digital, dades cadastrals...) que han permès simular la radiació existent sobre les cobertes per polígons parcel·lars, amb una resolució suficient com per determinar no només la radiació mitjana sinó els millors emplaçaments per instal·lar els panells de captació solar (tèrmic i fotovoltaic) dins cada coberta.

Pel que fa al mapa d'energia minieòlica, el que es fa és conèixer el potencial eòlic dels diferents emplaçaments segons el mapa de recurs obtingut.

Si s'activessin tots els terrats de la ciutat per utilitzar energies renovables per produir energia, es podrien arribar a generar uns 5.500 GWh/any.

L'Ajuntament de Barcelona desenvolupa diverses mesures per impulsar la generació d'energia amb renovables i l'estalvi energètic amb l'objectiu que la ciutat sigui autosuficient



Un Assessor Energètic virtual per tal que els ciutadans coneguin el seu consum i com reduir-lo

En aquest cas, el principal objectiu és que el ciutadà sigui conscient de quanta energia consumeix i com pot estalviar energia i ser més eficient. Aquest Assessor Energètic Virtual ofereix als veïns i veïnes de la ciutat informació personalitzada basant-se en les dades del seu consum d'energia i la informació de casa seva que vulgui proporcionar.

D'altra banda, la qualitat de l'assessorament depèn de la freqüència de la lectura de la dada de consum elèctric de casa seva. A tots els ciutadans de la ciutat se'ls hi ofereix el servei gratuït de monitoritzar el seu consum a partir de les dades provinents de la lectura dels comptadors per part de la companyia elèctrica de distribució. Aquesta dada sol ser mensual i per tenir-ne accés, cal que el titular del subministrament elèctric doni el seu consentiment explícit durant el procés d'inscripció.

Finalment, també hi ha l'opció d'instal·lar un equip de mesura del consum elèctric a dintre de casa. D'aquesta manera l'usuari podrà accedir al seu consum a un nivell de resolució de temps molt més alt (minuts) i rebre el màxim servei d'assessorament en temps quasi real. Per gaudir d'aquest equip s'haurà de disposar de connexió d'internet a casa i senyal wi-fi i, durant el procés d'inscripció, s'haurà d'indicar l'interès.

L'autosuficiència energètica és l'estratègia per incrementar la generació d'energia local renovable i per reduir el consum d'energia final

D'aquesta manera es redueixen els recursos energètics d'origen fòssil que emeten gasos amb efecte d'hivernacle i ens creen dependència exterior amb d'altres països. I a més, s'estimula l'economia local amb la creació d'empreses i llocs de treball al sector de les renovables.

Per incrementar l'autosuficiència de Barcelona l'Ajuntament posa a l'abast de tothom dues eines:

El Mapa dels recursos energètics de la ciutat per instal·lar energies renovables al teu edifici

Als terrats de la ciutat podem aprofitar l'energia del sol i el vent. Descobreix quin potencial té el terrat del teu edifici amb el Mapa dels recursos energètics de Barcelona.

Web directe al mapa

L'Assessor energètic virtual per controlar el consum energètic de la llar

Coneix els detalls del teu consum i estalvia energia a casa. L'assessor energètic virtual et donarà consells i t'ajudarà a fer-ho on line des de qualsevol lloc.

Web directe de l'assessor

