



Informe SIRENA | 2024



Avaluació del consum d'energia i aigua de la **UPC**

Abril de 2025



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

ÍNDEX

1. Indicadors Informe SIRENA 2023. Resum executiu.
Evolució del consum de subministraments per campus
2. Evolució del consum d'energia a la UPC.
3. Evolució de la despesa energètica i d'aigua a la UPC.
4. Evolució del consum i de la despesa d'aigua a la UPC.
5. Evolució del consum i de la despesa d'electricitat a la UPC.
6. Evolució del consum i de la despesa de gas a la UPC.
7. Evolució del consum i de la despesa de Districlima (CDB).
8. Energia renovable.
Evolució de la producció fotovoltaica.

1. Indicadors Informe SIRENA 2024. Evolució respecte 2018-19.



Resum executiu

Consum energètic 2024: Com a resposta a la crisi energètica del 2022, el Consell de Govern de la UPC va aprovar el Programa UPC d'emergència energètica, amb l'objectiu reduir el consum energètic de l'activitat universitària. L'any 2023 el consum d'energia total es va reduir un 27%, respecte els anys 2018-19. **La reducció durant el 2024 ha estat d'un 25%, la qual cosa indica un lleuger increment respecte l'any anterior.** La reducció del consum ha estat en tots els subministraments. **El consum elèctric s'ha reduït en un 17%, el de gas en un 43% i el de districlima un 15%.**

Consum d'aigua: Es redueix un 30% el consum d'aigua a partir de les mesures implementades en el marc del Programa de mesures per a la reducció del consum d'aigua i fer front a la sequera aprovat per la Universitat.

Emissions de CO₂: Les emissions s'han reduït un 42% gràcies a la reducció del consum de gas natural i de Districlima. La UPC contracta l'energia elèctrica 100% renovable, amb garantia d'origen, per la qual cosa no hi ha emissions associades a aquest subministrament des de 2017.

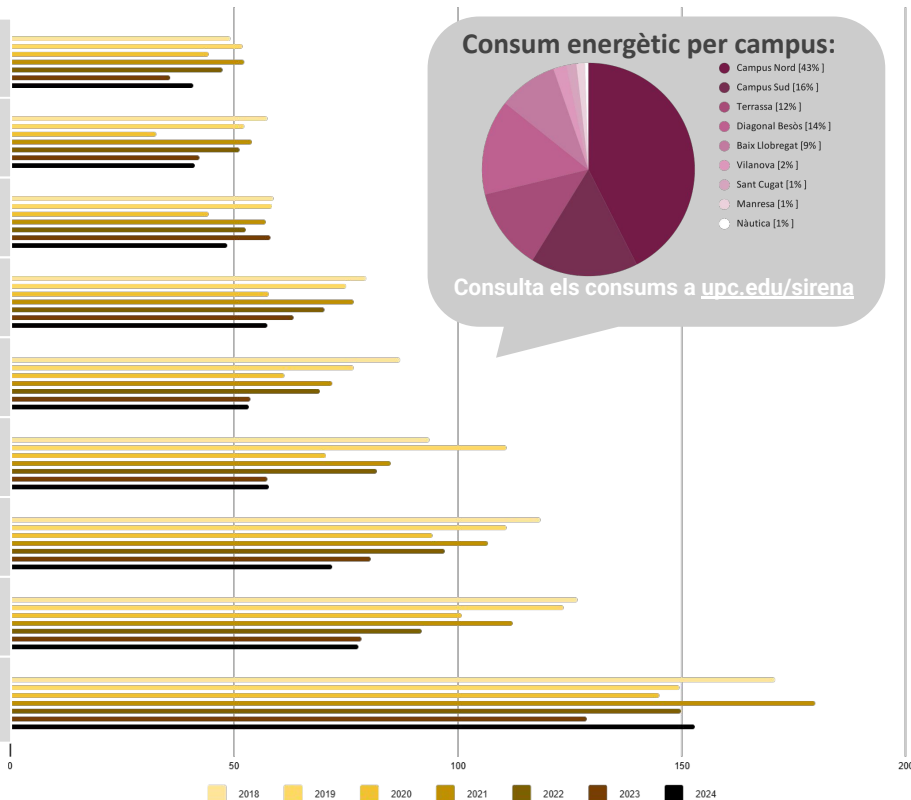
Autoconsum d'energia renovable: La potència instal·lada a la UPC durant el 2024 es manté als 687 kW. En aquest període no s'ha augmentat la potència fotovoltaica instal·lada a la Universitat, el conveni signat amb L'ENERGÈTICA comporta un canvi d'estratègia, ja que l'empresa pública catalana es farà càrrec de les inversions en energia solar fotovoltaica per a l'autoconsum.

Despesa en subministraments d'energia i aigua: La despesa en subministraments s'ha reduït un 20% respecte l'any anterior, passant dels 7M€ als 5,5€. Respecte la mitjana 2018-19, representa una reducció del 2%.

Evolució del consum de subministraments per campus. Respecte el període 2018-19

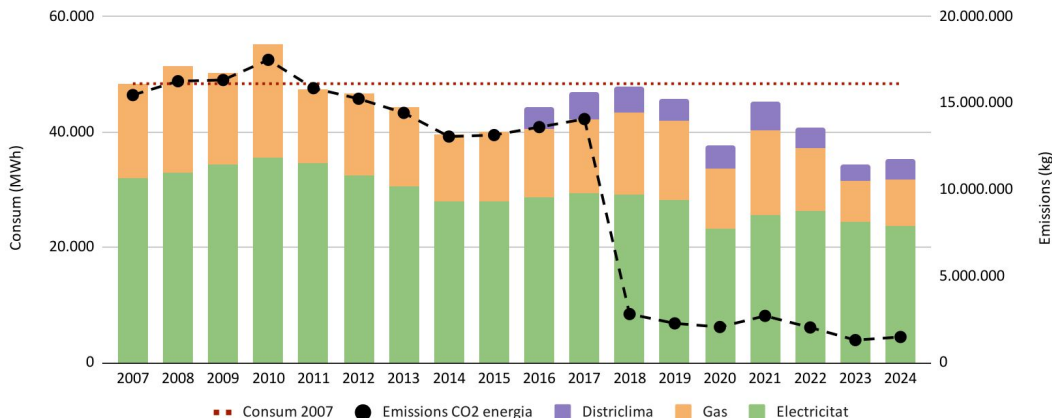
↓ Electricitat 9,9%	↓ Gas Natural 35%	↓ Aigua 14%	↓ Emissions CO ₂ 35%	Campus Vilanova i la Geltrú
↓ Electricitat 12%	↓ Gas Natural 41%	↓ Aigua 22%	↓ Emissions CO ₂ 41%	Facultat de Nàutica de Barcelona
↓ Electricitat 26%	↓ Gas Natural 19%	↓ Aigua 9,4%	↓ Emissions CO ₂ 19%	Campus Baix Llobregat
↓ Electricitat 10%	↓ Gas Natural 34%	↓ Aigua 17%	↓ Emissions CO ₂ 34%	Campus Terrassa
↓ Electricitat 19%	↓ Gas Natural 60%	↓ Aigua 23%	↓ Emissions CO ₂ 60%	Campus Diagonal Sud
↓ Electricitat 18%	↓ Gas Natural 50%	↓ Aigua 30%	↓ Emissions CO ₂ 50%	Campus Sant Cugat del Vallès
↓ Electricitat 18%	↓ Gas Natural 41%	↓ Aigua 41%	↓ Emissions CO ₂ 41%	Campus Diagonal Nord
↓ Electricitat 22%	↓ Gas Natural 47%	↓ Aigua 22%	↓ Emissions CO ₂ 47%	Campus Manresa
↓ Electricitat 9,2%	↓ Districlima 15%	↓ Aigua 36%	↓ Emissions CO ₂ 83%	Campus Diagonal Besòs

Evolució del consum energètic per m² [kWh/m²]



2. Evolució del consum d'energia a la UPC. Evolució respecte 2018-19.

Energia, Gas, Districlima i Emissions energia

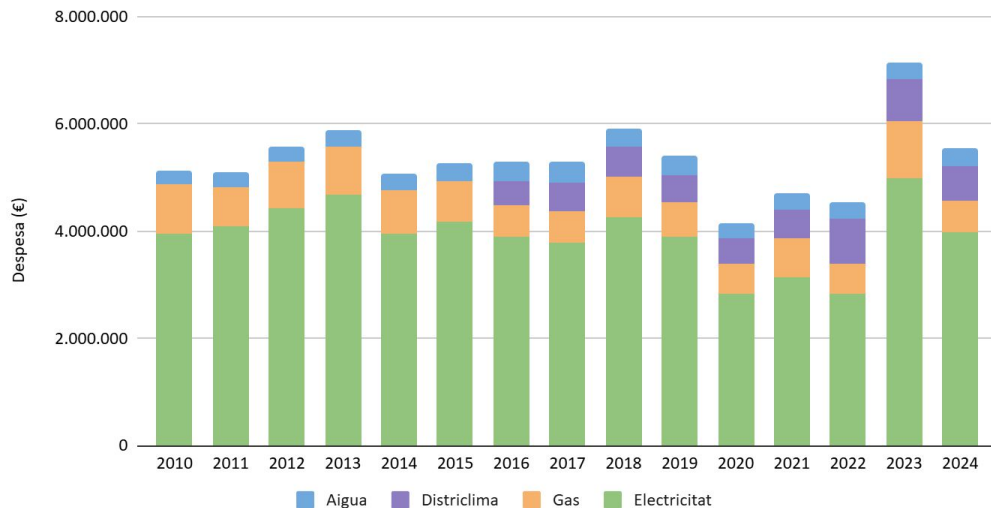


L'estalvi energètic ha estat d'un 25%. S'ha reduït el consum de districlima, gas i electricitat.

*respecte del 2018-2019

- Respecte la mitjana 2018-19, l'any 2024 el consum d'energia s'ha reduït un 25%. El **consum de gas natural ha disminuït un 43%** i el de **districlima** (Campus Diagonal Besòs) un **15%**, mentre que el d'**electricitat s'ha reduït un 17%**.
- Respecte el 2023, hi ha hagut un lleuger increment, degut a l'augment del consum de gas natural i de districlima.
- **Les emissions de CO₂ degudes als subministraments d'energia han disminuït un 45% respecte 2018-19.** No obstant, han augmentat un 9,3% respecte del 2023, a causa de l'augment de consum de gas natural i districlima.

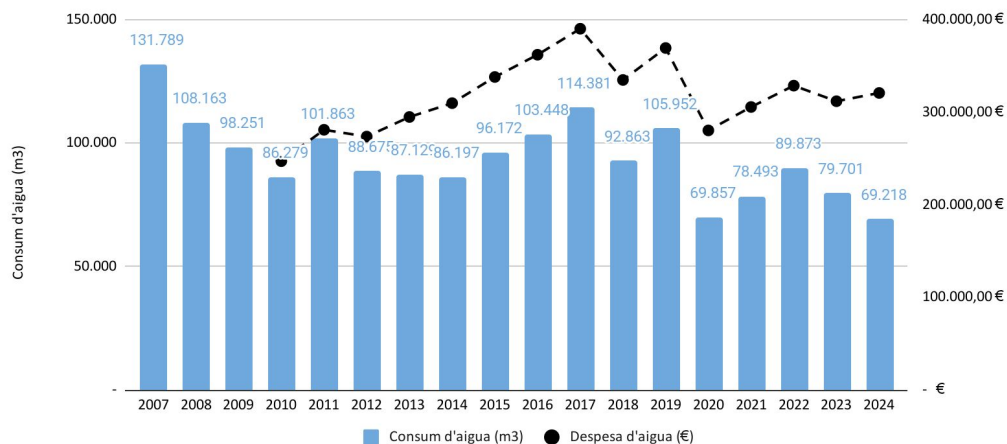
3. Evolució de la despesa energètica i d'aigua a la UPC. Evolució respecte 2018-19.



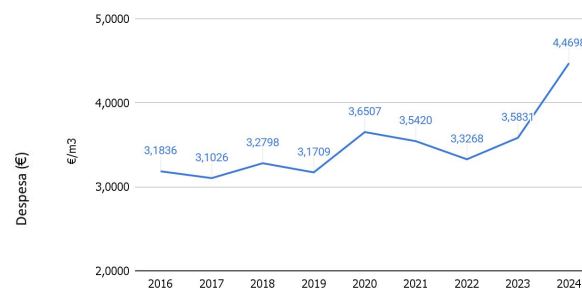
El 2024 es redueix la despesa un 20% respecte l'any anterior, tornant als nivells de 2018-19. La despesa segueix sent més alta que els anys 2021 i 2022.

- La **despesa en subministraments energètics i aigua s'ha reduït un 2%** l'any 2024 i l'estalvi econòmic ha estat de 150.000 €, respecte la mitjana 2018-19.
- L'únic subministrament en què ha augmentat la despesa és **districlima, que ha incrementat en un 23%, tot i que el consum s'ha reduït en un 15%**.
- El 2024, la **despesa en electricitat ha disminuït un 2,5%, en gas un 20% i en aigua un 9%**.
- Els conflictes geopolítics tenen una gran influència en els mercats energètics, tal com es va poder observar els anys 2022 i 2023. **El preu mitjà aritmètic diari a la península ibèrica ha estat un 28% inferior al del 2023.**

4. Evolució del consum i de la despesa d'aigua a la UPC. Evolució respecte 2018-19.



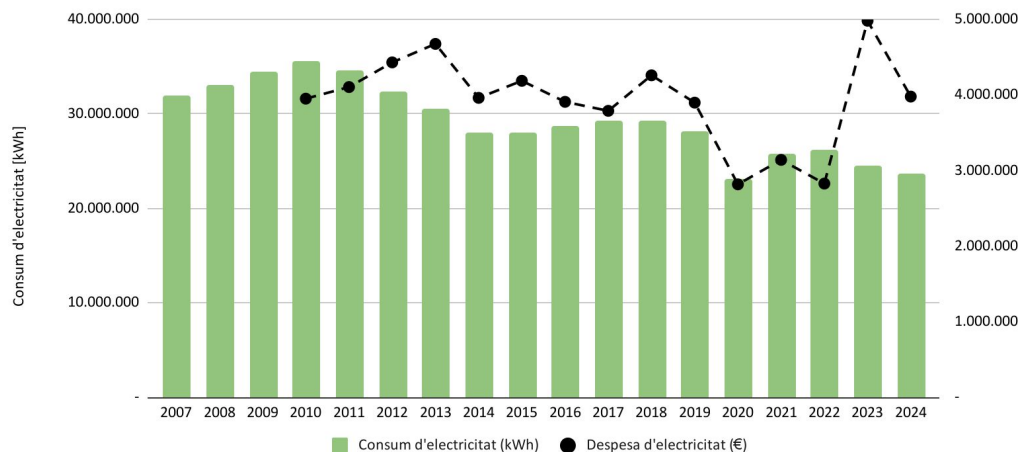
Evolució del preu de l'aigua a la UPC



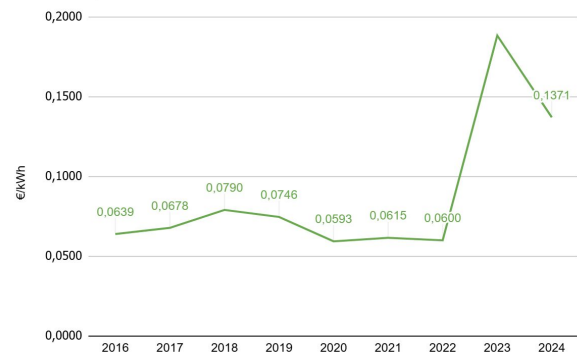
- El consum d'aigua a la UPC va tenir una forta reducció arran de les mesures preses l'any 2008. Els anys següents la tendència es va mantenir. L'obertura de nous campus com el Diagonal Besòs va tenir una repercussió directa amb l'augment del consum, com es pot observar a partir del 2015. Les mesures preses en el marc del Programa de mesures per a la reducció del consum d'aigua i fer front a la sequera, aprovat el juliol de 2023, han tingut un fort impacte en el subministrament d'aigua als diferents campus, amb un estalvi del 30,37%.
- La **despesa en el consum d'aigua** ha estat de **320.977,86 €**, un **9 %** inferior que la mitjana dels anys 2018-19. Cal tenir en compte que durant aquest període el preu del subministrament d'aigua ha augmentat.

El consum d'aigua
es redueix un
30,37% respecte al
consum habitual
(2018-19)

5. Evolució del consum i de la despesa d'electricitat a la UPC. Evolució respecte 2018-19.



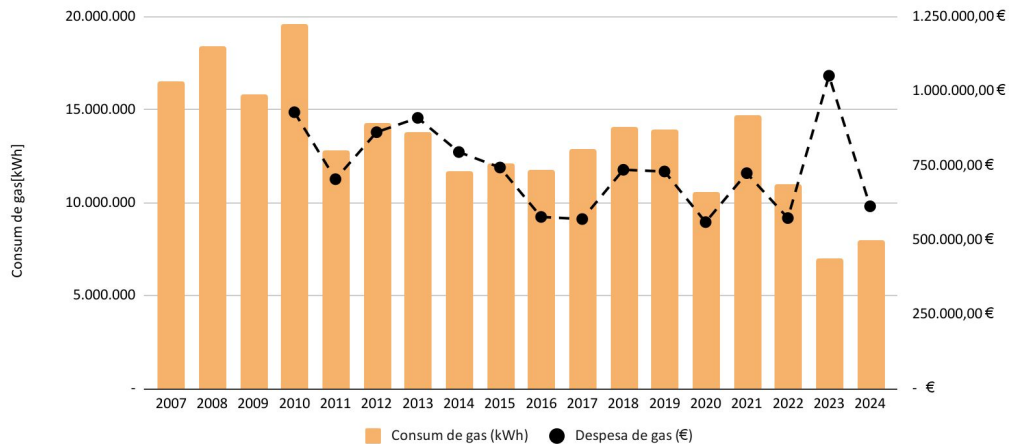
Evolució preu de l'electricitat a la UPC



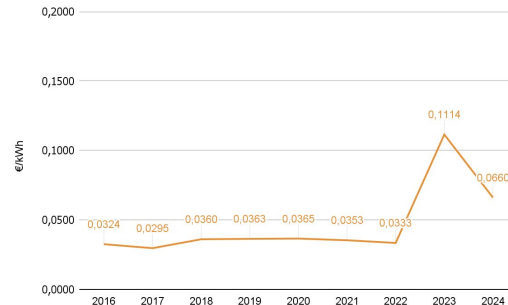
- El consum de l'electricitat s'ha anat reduint paulatinament arran les polítiques d'estalvi establertes per la Universitat.
- No obstant, la despesa es manté en els mateixos nivells que fa 5 anys. Això es deu a l'augment de preu de l'electricitat, com es pot observar en la figura de la dreta. En el cas de les universitats catalanes, es va poder evitar l'afectació de l'augment dels preus del mercat elèctric diari (OMIE) dels anys 2022 i 23, ja que durant l'any 2022 teníem un contracte amb preus fixos.

**El consum
d'electricitat es
redueix un 17,27%.**
(2018-19)

6. Evolució del consum i de la despesa de gas a la UPC. Evolució respecte 2018-19.



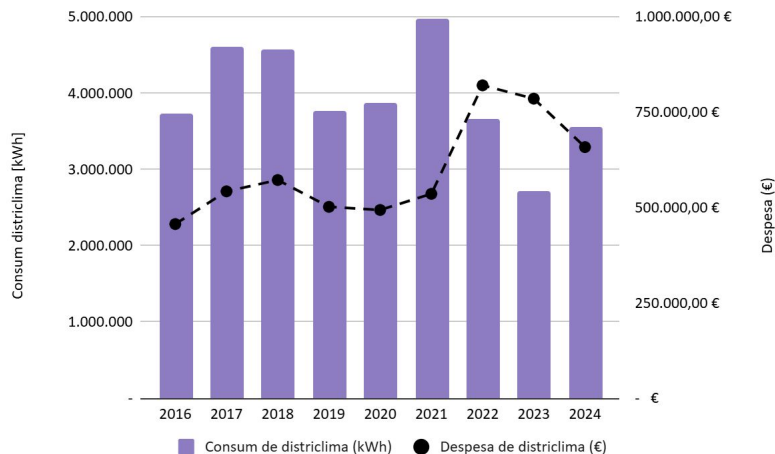
Evolució preu del gas a la UPC



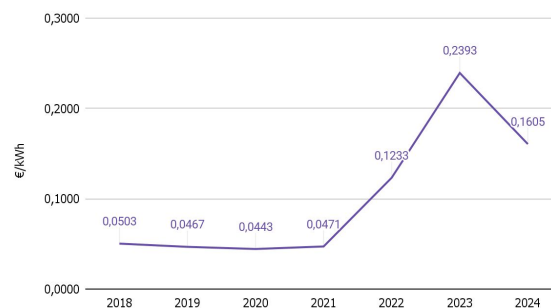
- El consum de gas a la UPC ha patit una forta reducció arran de les mesures preses l'any 2022. Respecte de la mitjana 2018-2019 s'ha reduït a la meitat el consum en la universitat.
- La **despesa en el subministrament aquest any** ha estat de 584.943,03 €, un **20,23 %** inferior que la mitjana dels anys 2018-19. Si es consulta la gràfica a la dreta, es pot veure el preu promig €/kWh que ha pagat la Universitat des del 2016.

El consum de gas es redueix un 45,43%.
(2018-19)

7.Evolució del consum i de la despesa de Districlima (CDB). Evolució respecte 2018-19.



Evolució del preu de Districlima a la UPC



- El consum de **districlima** (Campus Diagonal Besos) s'ha reduït un **14,61% respecte de la mitjana 2018-2019, tot i així** la despesa ha augmentat en un 22,62% respecte del 2018-2019, degut a l'augment de preus. Respecte el 2023 la despesa ha disminuït gràcies a la reducció del preu d'aquest subministrament, com es veu reflexat en el gràfic de la dreta.
- Les **emissions de CO₂ degudes als subministraments de districlima han disminuït un 83,57% respecte de la mitjana del 2018-19** causat per un canvi en el subministrament elèctric de l'empresa productora i a la **reducció del consum per part de la Universitat**. Respecte el 2023, les emissions s'han doblat.

El consum de
districlima es
redueix un
14,61%.
(2018-19)

8. Energia renovable

CAMPUS SOLAR

Potència total 2024: 687,22 kWp

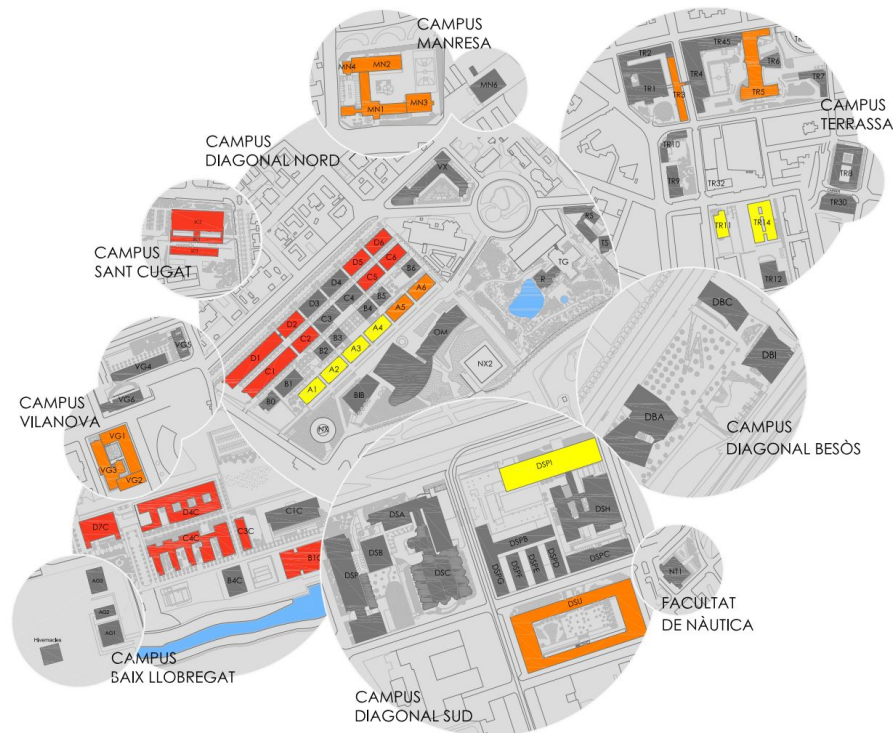
Fase 1: 224 kWp

Fase 2: 463,22 kWp

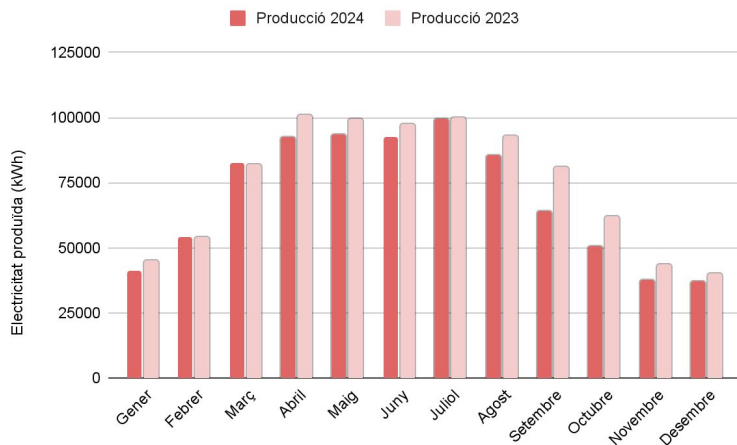
Fase 3: en estudi (L'ENERGÈTICA)

- Fase 1
- Fase 2
- Fase 3

El gener del 2025 la UPC ha signat un conveni amb **L'ENERGÈTICA**, amb l'objectiu que l'empresa pública executi instal·lacions de producció d'energia elèctrica amb fonts renovables als campus de la Universitat. Aquesta conveni ha de permetre agilitzar el procés d'instal·lació d'energia renovable, maximitzar la potència de les instal·lacions, fer una millor gestió dels excedents generats i contribuir a l'autoconsum d'energia renovable del sector públic català.



Evolució de la producció fotovoltaica



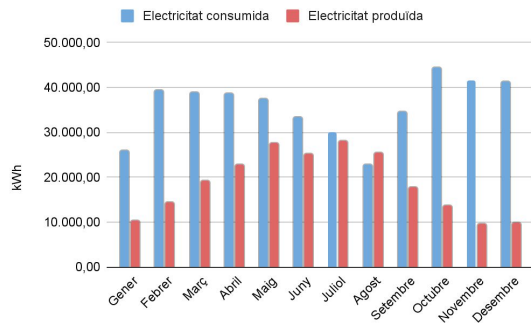
Actualment, la potència fotovoltaica de la UPC és de **687 kWp**.

**La producció total de la UPC l'any 2024
ha sigut de 832.756,5 kWh**



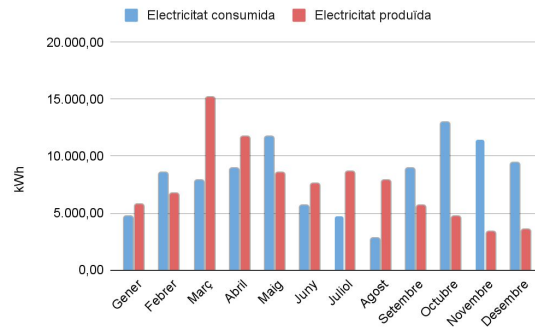
Campus Diagonal Nord (Aularis, A1-A4)

Planta de 170 kWp, 53% autoconsum.



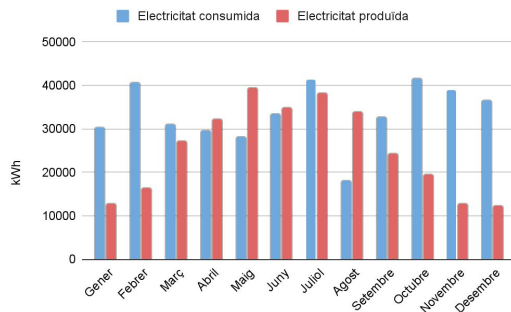
Campus Diagonal Nord (Aularis, A5-A6)

Planta de 80 kWp, 80% autoconsum.



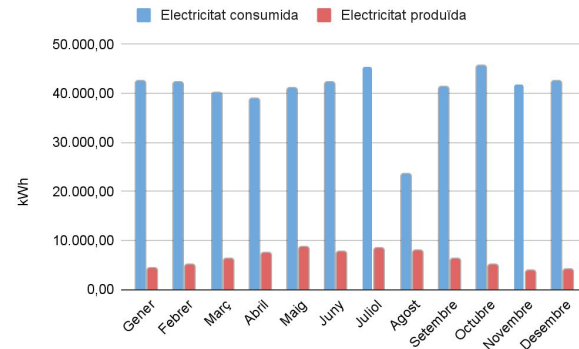
Campus Sud (FME)

Planta de 220 kWp, 76% autoconsum.



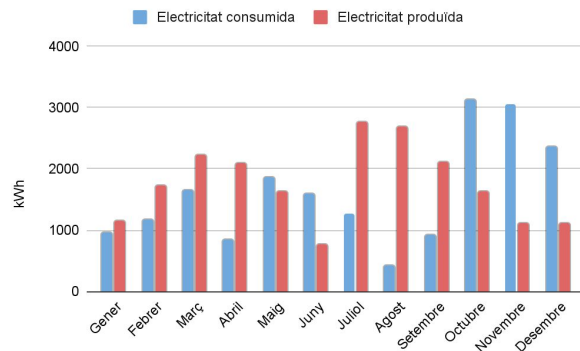
Campus Vilanova (VGA)

Planta de 49 kWp, 15 % autoconsum.



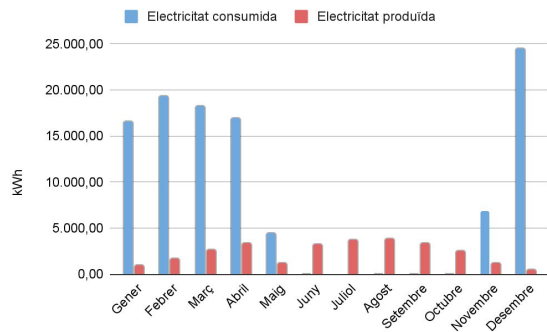
Campus Terrassa (TR3)

Planta de 17 kWp, 109% autoconsum.



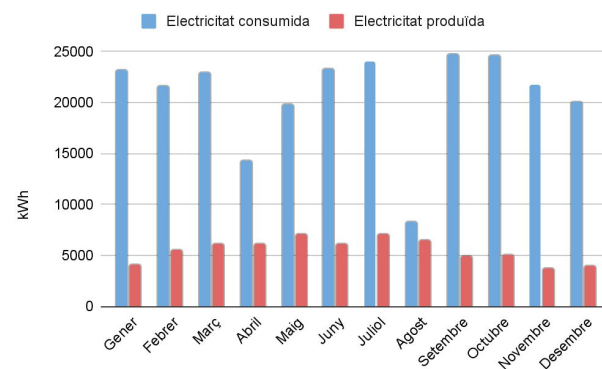
Campus Terrassa (TR14)

Planta de 25 kWp, 10% autoconsum.



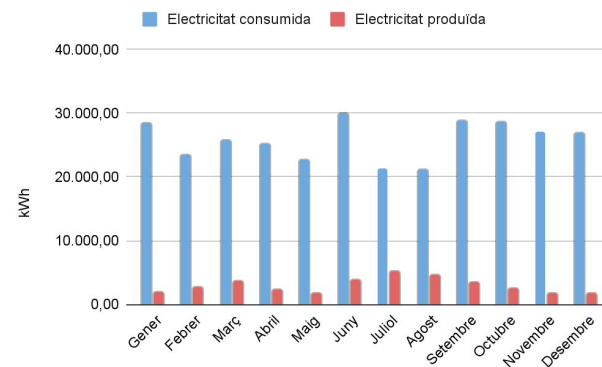
Campus Terrassa (TR5)

Planta de 59 kWp, 27% autoconsum.



Campus Manresa

Planta de 29 kWp, 12% autoconsum.



Servei d'Infraestructures de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

sostenible.upc.edu

#UPCSostenible2030 | @UPCSostenible