



# viure de l'aire

Trobada de partíips  
4rt any de funcionament

**EOLPOP**

*11 de juny de 2022*



© Francesc Rosell

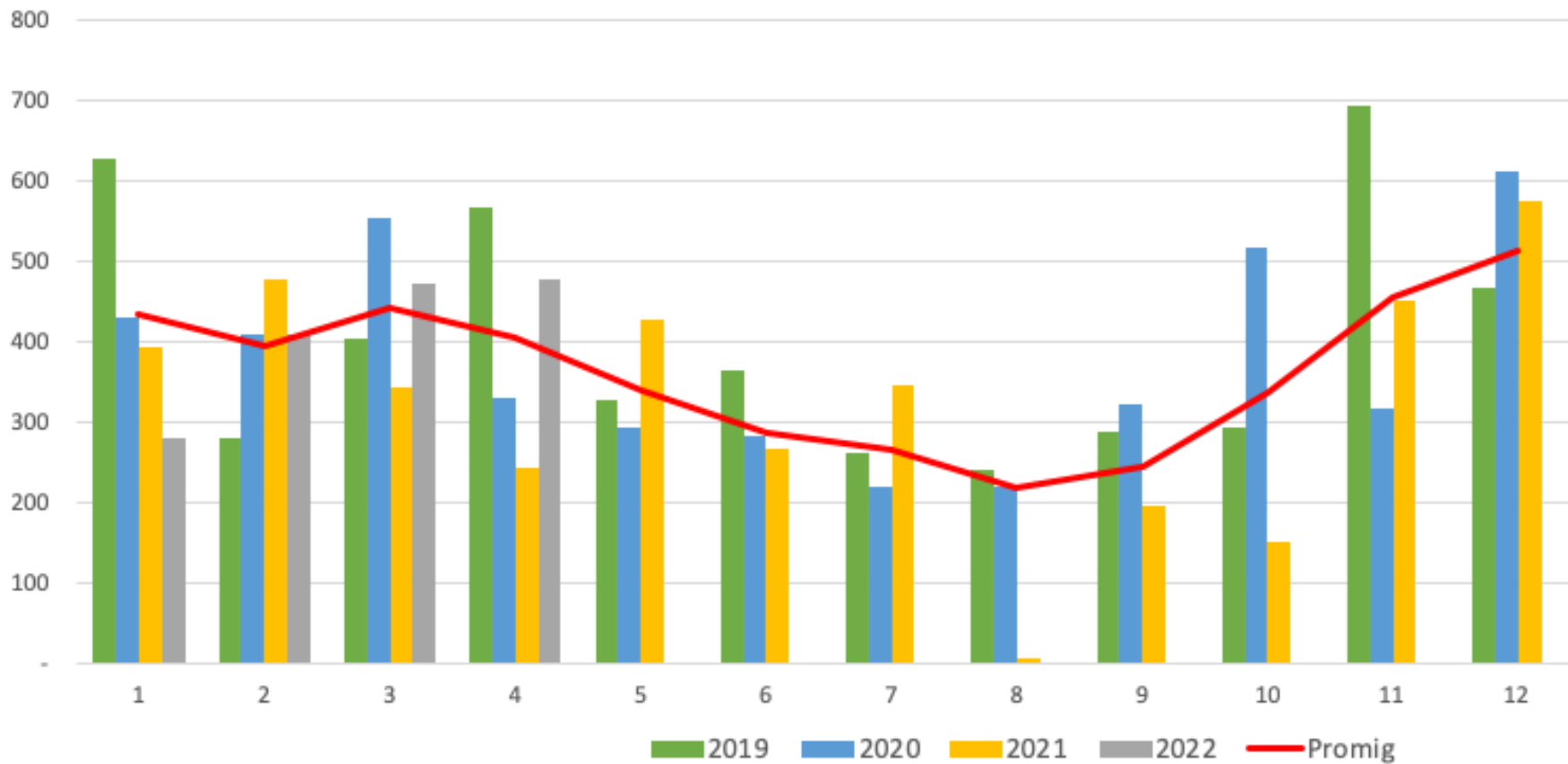
## Resum de l'any

	2019	2020	2021	% vs 2020	Cas Base	% vs Cas Base
Energia generada (MWh)	4.812	4.515	4.082	-9,6%	5.654	-27,8%
Velocitat mitjana del vent (m/s)	5,80	5,50	5,38	-2,2%	6,00	-10,3%
Preu mig del mercat (€/MWh)	45,51	31,68	100,64	317,7%	43,07	233,7%
Disponibilitat tècnica (%)	92,3%	98,3%	88,6%	-9,9%		
<i>Energia no generada per aturades (MWh)</i>	288	132	479			
<b>Preu mig del mercat gener a abril de 2022</b>			207,26	€/MWh		

- En la vesant tècnica cal destacar el canvi de la corona d'orientació
- En la vesant econòmica hem tingut uns preus del mercat de l'energia excepcionalment alts i que es mantenen a data d'avui, en contraposició als baixos preus que vam tenir el 2019 per efecte de la pandèmia

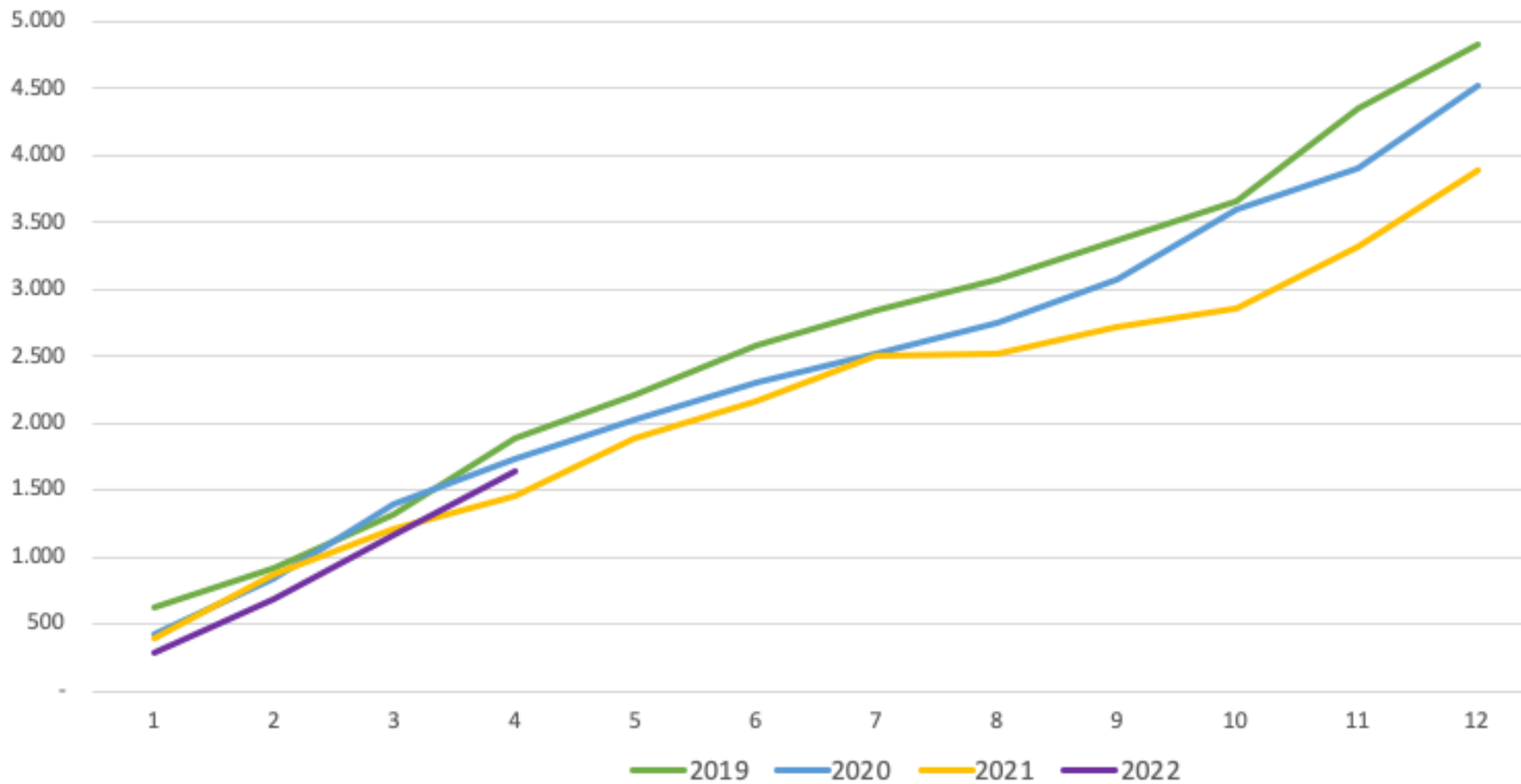
# Energia mensual generada 2019-2022

Energia mensual 2019 - 2022 (MWh)



# Energía anual generada 2019-2022

## Energía Anual Acumulada (MWh)



## Informe tècnic 2021

- El mes d'agost de 2021 es va substituir la corona d'orientació, avariada l'any 2019. Destaquem els següents aspectes:
  - La substitució de la corona és una operació complexa que requereix desmuntar pales i gòndola de l'aerogenerador
  - La feina pròpiament de substitució es va fer en 2 setmanes, però el temps total de parada va ser d'un mes
  - Això ha suposat pèrdues d'energia de 254 MWh en un entorn de preus de mercat entre 90-130 €/MWh que han suposat una minoració d'ingressos d'uns 30.000 €
  - Atès que la disponibilitat tècnica de l'aerogenerador en el període 1-5-21 / 30-4-22 ha sigut del 88,6%, per sota del 95% garantit en contracte, Enercon ens compensarà per la diferència, a un preu de 40 €/MWh , tal com estableix el contracte
  - Actualment estem negociant amb Enercon la corresponent compensació econòmica (no inclosa en el comptes de 2021)
- La pèrdua d'energia per gelades l'any 2021 ha sigut de 207 MWh, superior a anys anteriors (56,8 MWh al 2020 - 83 MWh 2019)

## Canvi Corona d'Orientació – 3 d'agost 2021



Adequació dels accessos



Arribada de grues, equips i material



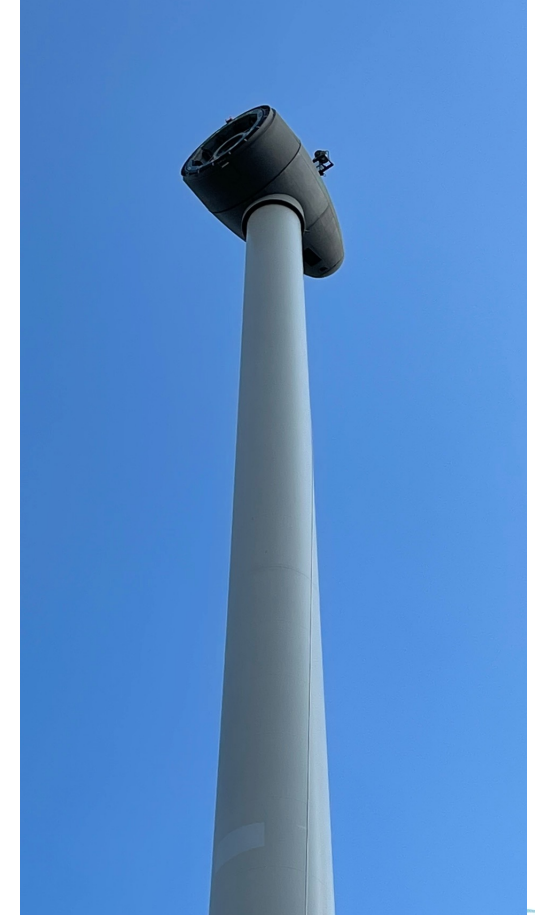
# Canvi Corona d'Orientació - del 3 al 8 d'agost 2021



Rotor i pales



Generador





# Canvi Corona d'Orientació – 10 d'agost 2021



Canvi i ajust de la corona



Dents malmeses



Corona vella



Corona nova

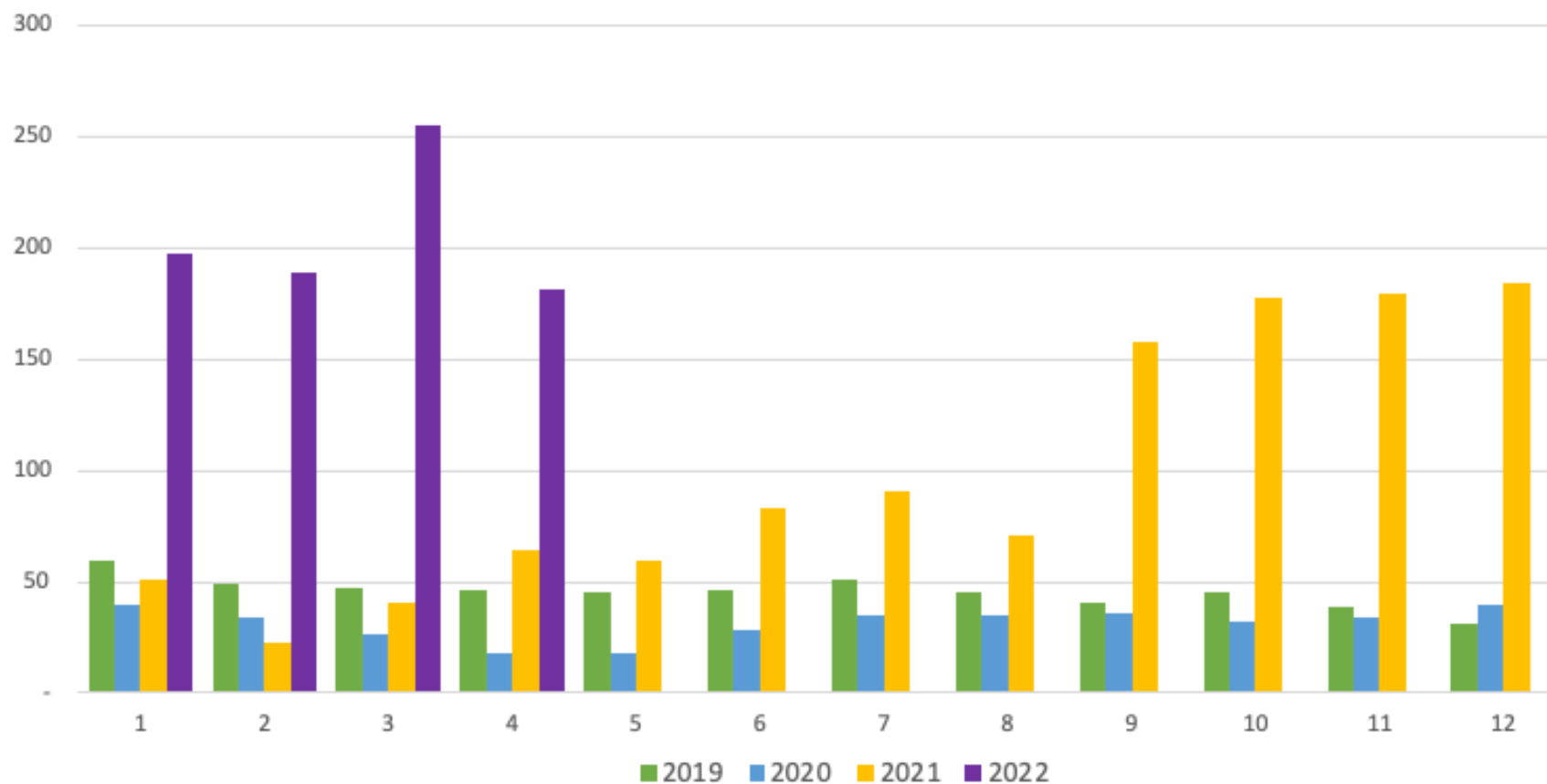
## Canvi Corona d'Orientació - Agost 2021

- Manteniment de la subestació
- Muntatge del molí
- Repàs de les pales
- Posada en marxa
- En operació a finals d'agost



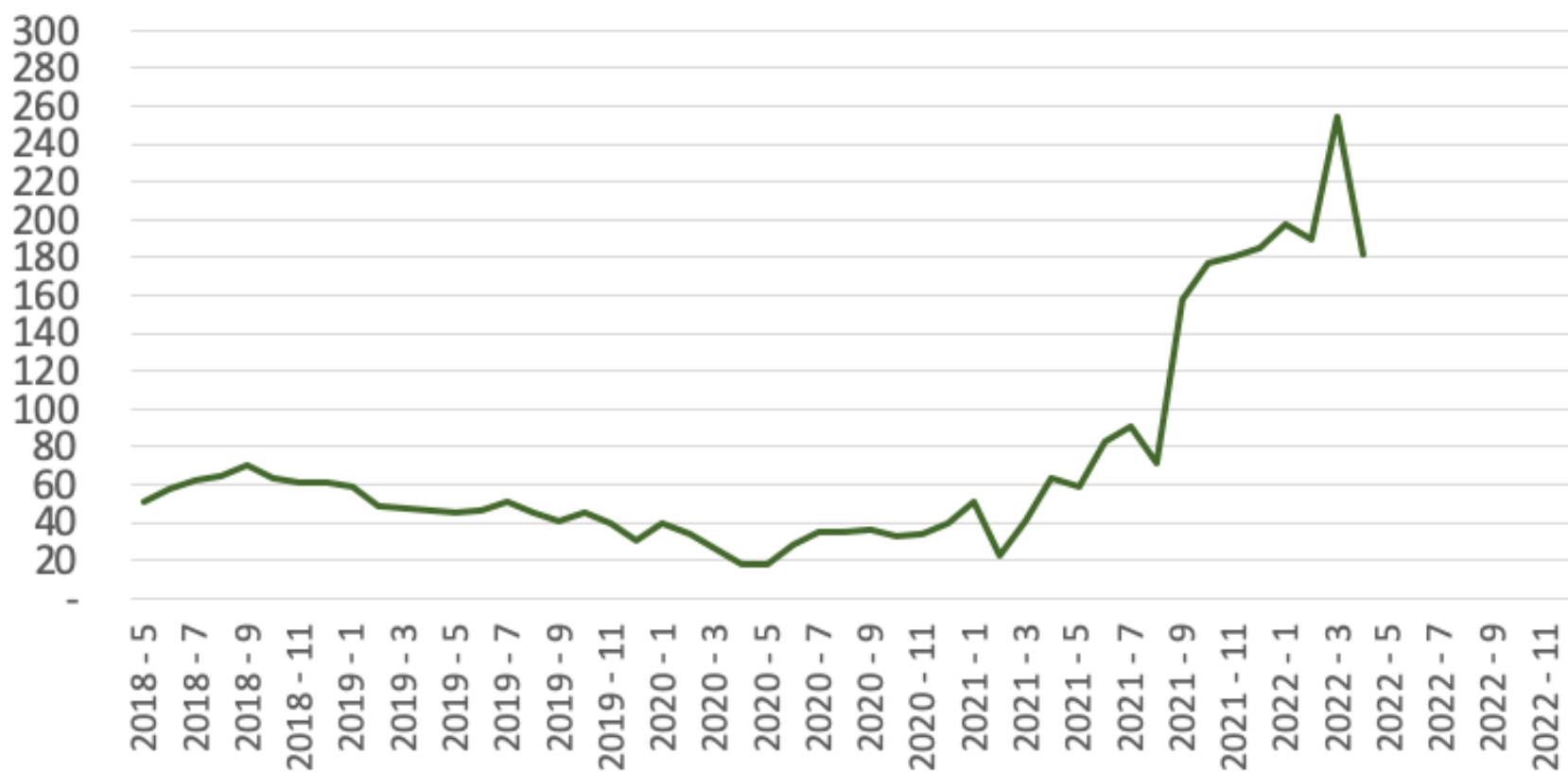
# Preu de retribució de l'energia al mercat

Preus de mercat 2019 - 2022 (€/MWh mensuals)



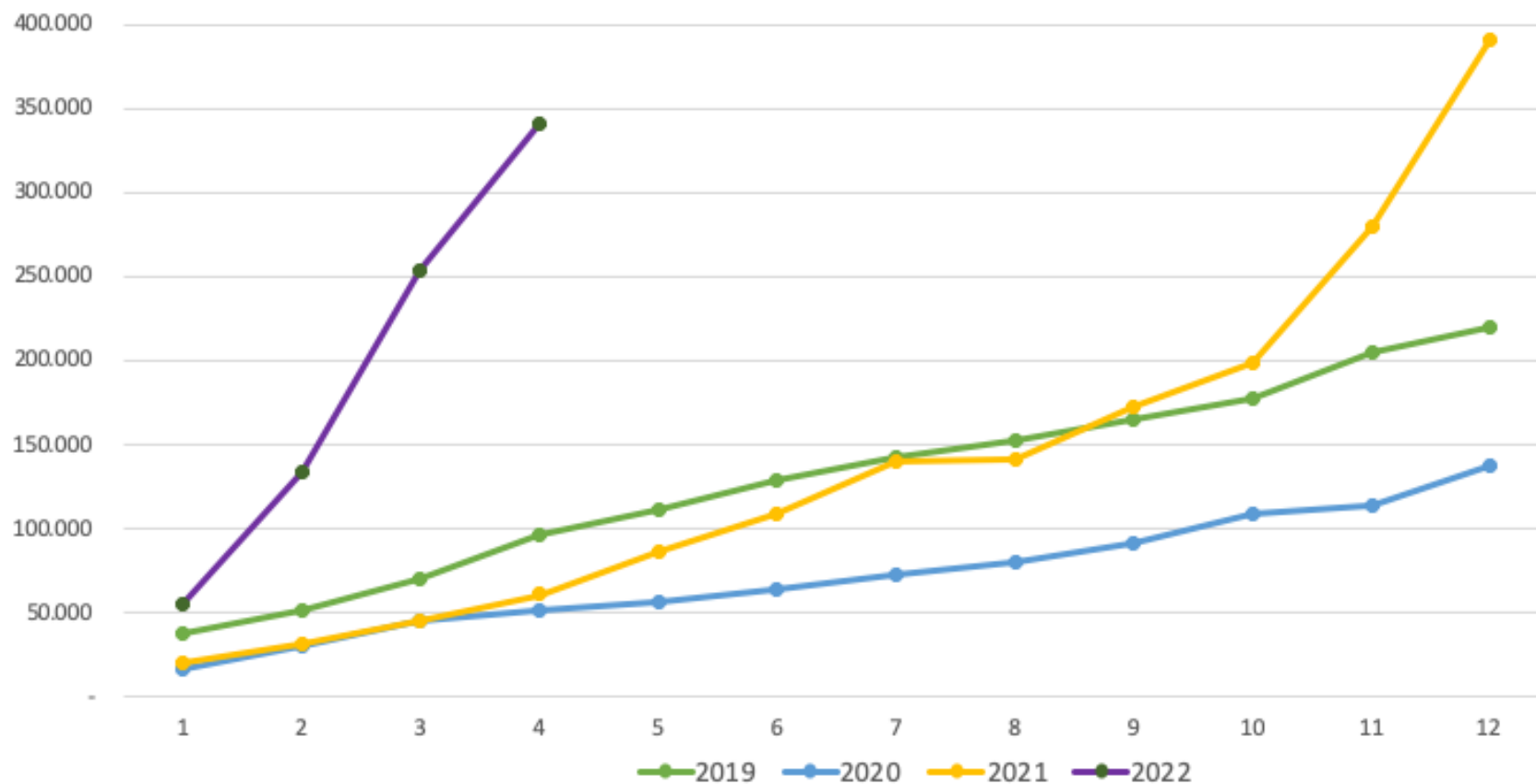
# Preu de retribució de l'energia al mercat

Preus de mercat 2018 - 2022 (€/MWh mensuals)

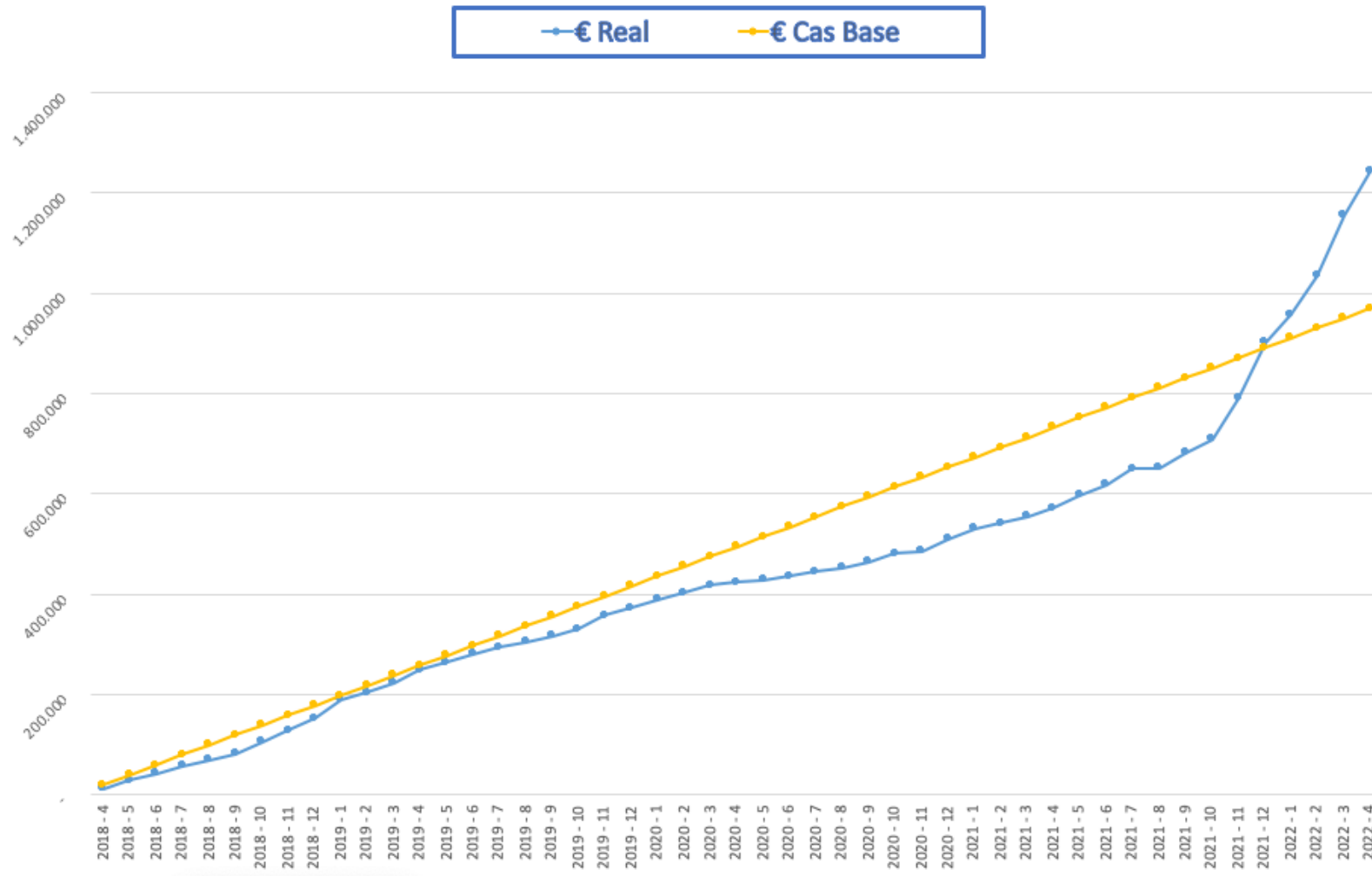


# Ingressos anuals 2019-2022

## Ingressos Anuals Acumulats (€)



# Evolució Ingressos 2019-2022



## Tecnopop

Comptem amb un equip tècnic que es preocupa que el nostre molí funcioni correctament i de preparar informació de funcionament. Són persones amb àmplia experiència, totes elles participis del projecte, que fan aquesta feina de manera desinteressada.

- Pep Puig
- Gunnar Andersen
- Montse Arias
- Miquel Cabré
- Jorge Menasanch
- Pep Prats
- Francesc Rosell
- Pere Viladomiu



Els nostre agraïment per a tots ells

## Tancament de comptes 2021

	2019	2020	2021	% vs 2020	Cas Base	% vs Cas Base
Ingressos per venda d'energia (€)	229.276	136.011	309.688	227,69%	<b>253.000</b>	122,4%
Despeses totals (€)	- 22.645	- 65.684	- 86.289	31,37%	- <b>119.000</b>	- <b>27,5%</b>
Resultat d'exploració (EBITDA) (€)	206.631	70.327	223.399	317,66%	<b>134.000</b>	166,7%
Amortitzacions (€)	- 138.231	- 138.223	- 138.223			
Resultat comptable de l'exercici (€)	68.549	- 52.385	84.164			
Tresoreria - deutes a final exercici (€)	2021	Retorn 12%	Remanent			
	345.469	- 343.592	1.877			

Aportacions: 2.864.263,77 €

Partícips: 584



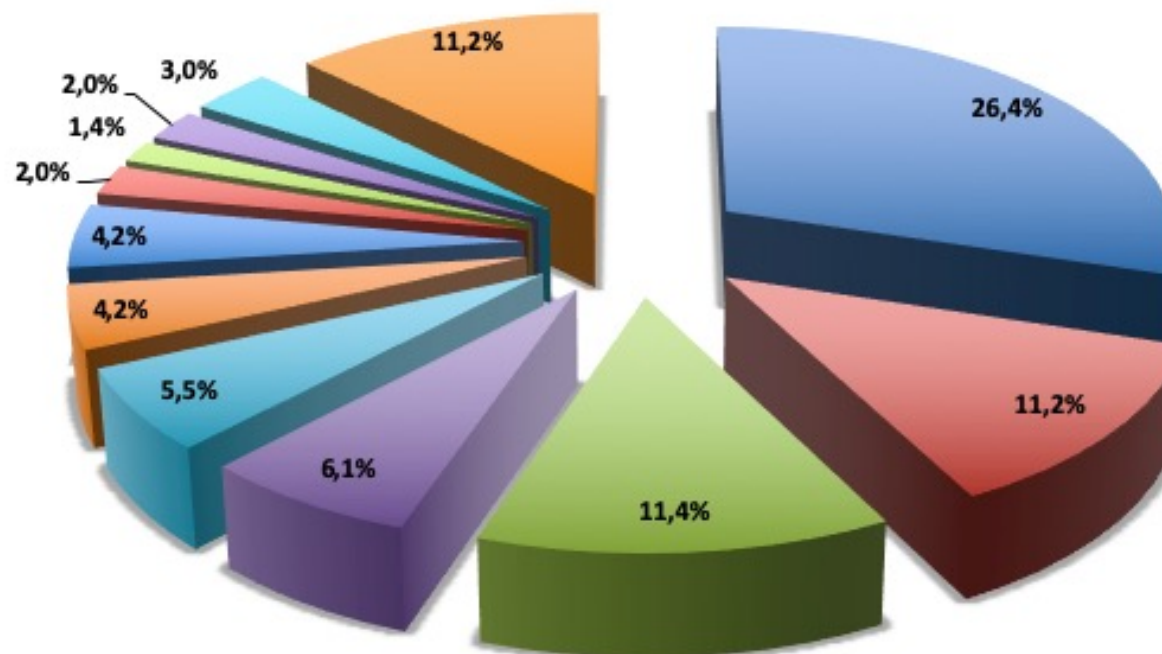
# Compte de Pèrdues i Guanys 2018 - 2021

EOLPOP S.L.		PERDUES I GUANYS			
Descripció	2018	2019	2020	2021	
<b>1. Importe neto cifra de negocios</b>	<b>118.362,45</b>	<b>229.275,57</b>	<b>136.011,35</b>	<b>309.688,40</b>	
<b>4. Aprovisionamientos</b>	<b>-2.160,45</b>	<b>8.998,31</b>	<b>-32.728,85</b>	<b>-47.041,13</b>	
60700000 TRABAJOS REALIZADOS POR OTRAS	-2.160,45	-1.668,55	-27.357,28	-41.658,73	
60700003 COSTE REPRESENTACION	0,00	11.691,06	-3.998,85	-3.981,51	
60700004 POTENCIA DISPONIBLE OPERADOR	0,00	-1.024,20	-1.372,72	-1.400,89	
<b>7. Otros gastos de explotación</b>	<b>-26.618,23</b>	<b>-31.643,42</b>	<b>-32.954,94</b>	<b>-39.248,32</b>	
62300000 SERVICIOS PROFESIONALES INDEP.	-6.238,15	-6.153,28	-9.142,85	-6.454,02	
62300001 METEOROLOGICA	-1.400,00	-1.112,00	-1.400,00	-1.400,00	
62300002 ASESORAMIENTO / Gestió del Projecte		-7.320,00	-6.000,00	-6.000,00	
62500000 PRIMAS DE SEGUROS	-4.147,72	-4.102,12	-4.104,12	-4.170,85	
62600000 SERVICIOS BANCARIOS Y SIMILARES	-3.563,17	-1.832,53	-48,00	-116,30	
62700000 PUBLICID., PROPAGANDA Y RR.PP.	-3.105,90	-2.322,00		-8.170,00	
62900000 OTROS SERVICIOS	-1.442,16	-612,65	-539,75	-492,69	
62900003 SERVICIOS INTERNET	-1.205,54	-1.057,44	-1.156,61	-950,51	
63100000 OTROS TRIBUTOS			-285,88	-287,14	
63100002 IMPUESTO PRODUC ELECTRICIDAD	-5.515,59	-7.131,40	-10.277,73	-11.206,81	
<b>EBITDA (Resultat abans d'impostos i amortitzacions)</b>	<b>89.583,77</b>	<b>206.630,46</b>	<b>70.327,56</b>	<b>223.398,95</b>	
<b>8. Amortización del inmovilizado</b>	<b>-91.087,79</b>	<b>-138.231,26</b>	<b>-138.223,35</b>	<b>-138.223,35</b>	
68000000 AMORTIZACIÓN INMOVILIZADO INMATERIAL	-2.147,95	-3.200,00	-3.200,00	-3.200,00	
68100000 AMORTIZACIÓN INMOVILIZADO MATERIAL	-88.939,84	-135.031,26	-135.023,35	-135.023,35	
<b>13 Otros resultados</b>	<b>3.444,10</b>	<b>150,00</b>	<b>-417,49</b>	<b>38,26</b>	
67800000 GASTOS EXCEPCIONALES		-50,00		-0,04	
77800000 INGRESOS EXCEPCIONALES	3.444,10	200,00		38,30	
<b>A) Resultado explotación (1 a 13)</b>	<b>1.940,08</b>	<b>68.549,20</b>	<b>-68.313,28</b>	<b>85.213,86</b>	
14. Ingresos financieros	289,37	1,71			
15. Gastos financieros	-16.660,96	-1,87	-1.403,82	-1.049,98	
<b>B) Resultado financiero (14+15)</b>	<b>-16.371,59</b>	<b>-0,16</b>	<b>-1.403,82</b>	<b>-1.049,98</b>	
<b>C) Resultado antes de impuestos (A+B)</b>	<b>-14.431,51</b>	<b>68.549,04</b>	<b>-69.717,10</b>	<b>84.163,88</b>	
20. Impuestos sobre beneficios	3.607,88	-17.149,76	17.332,31	-21.040,97	
<b>D) Resultado del ejercicio (C+20)</b>	<b>-10.823,63</b>	<b>51.399,28</b>	<b>-52.384,79</b>	<b>63.122,91</b>	

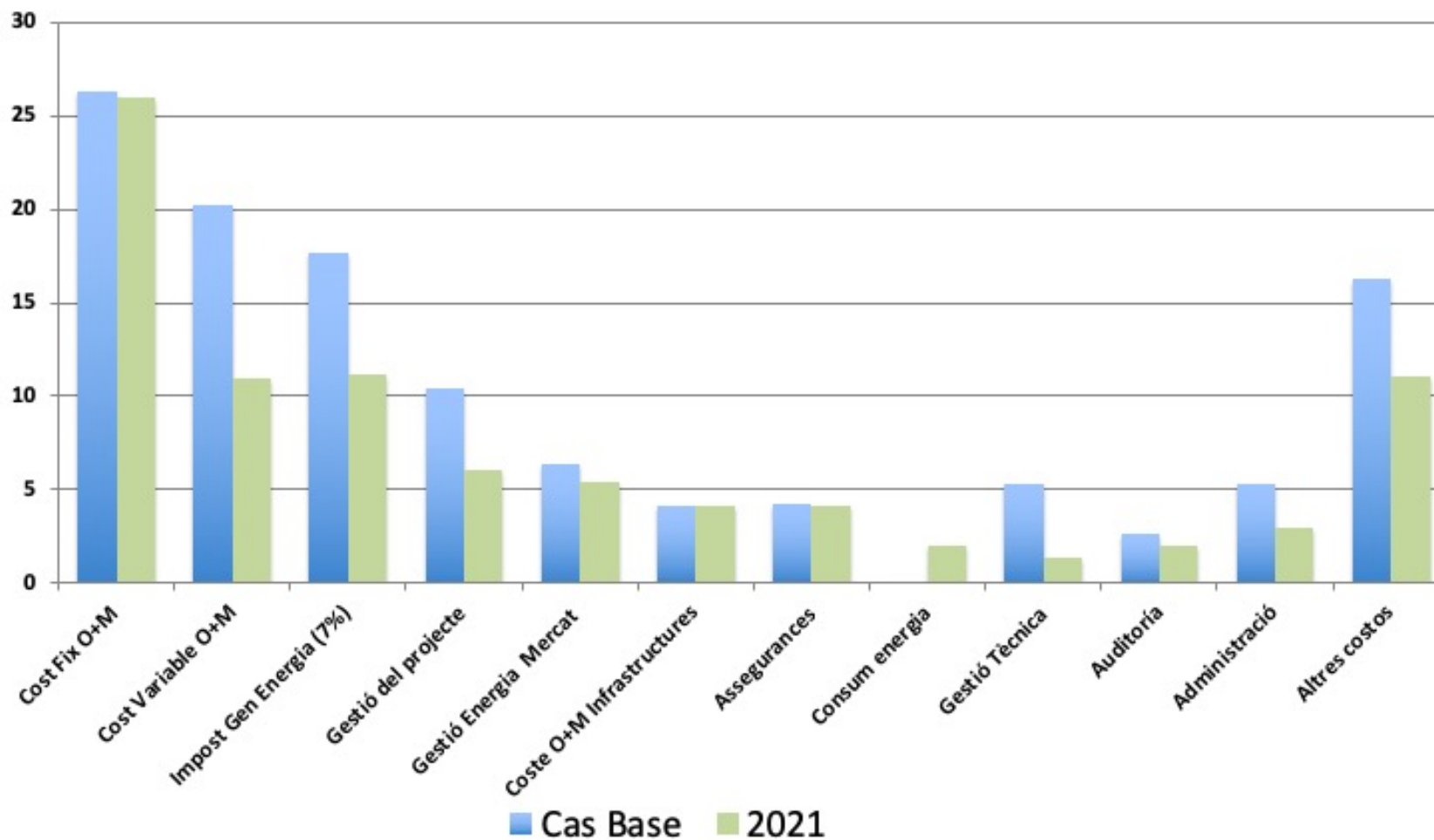
- Ingressos de 2021 molt superiors a 2020 (molt baixos) i a 2019, degut als preus alts de mercat elèctric
- Tenim contracte de O&M, amb preu tancat per 15 anys.

## Distribució de despeses 2021 en % del total

- Cost Fix O+M
- Cost Variable O+M
- Impost Gen Energia (7%)
- Gestió del projecte
- Gestió Energia Mercat
- Coste O+M Infraestructures
- Assegurances
- Consum energia
- Gestió Tècnica
- Auditoria
- Administració
- Altres costos



## Comparació de despeses Cas Base - 2021



## Escenari Econòmic

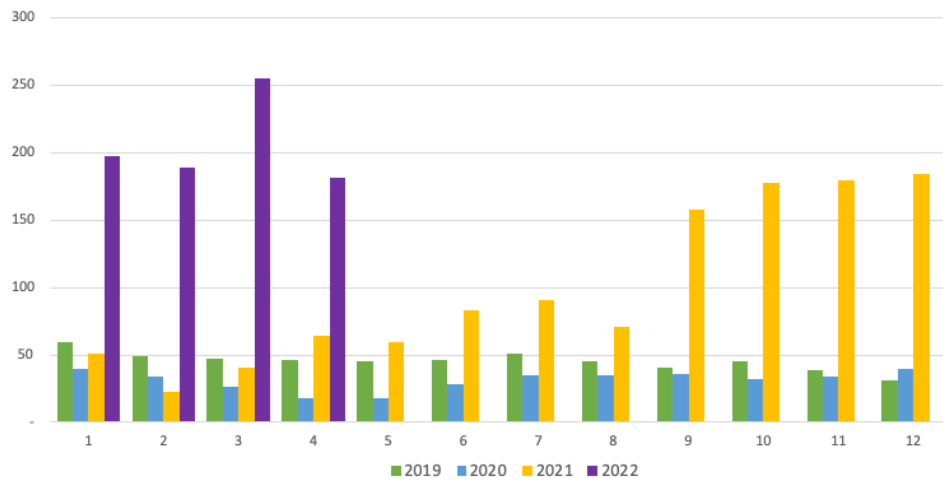
- Tal com vam explicar, els 2 primers anys el manteniment de l'aerogenerador era més econòmic atès que estàvem en període de garantia del fabricant. L'1 de maig de 2020 va finalitzar la garantia i vam començar a pagar manteniment
- L'any 2021 va ser el primer any natural complet amb costos de manteniment
- Hi ha una major despesa corresponent als costos de realització del documental Viure de l'Aire, comptabilitzats al 2021
- Queda palesa l'enorme importància del preu de mercat de l'energia.
- L'any 2020, influenciat per la crisi del Covid i la reducció del consum, el preu de mercat ha sigut de només 31,68 €/MWh. L'any 2021 ha sigut de 100,64 €/MWh
- El punt d'equilibri que tenim estimat per tancar l'exercici sense pèrdues comptables, i dotant les amortitzacions corresponen, es situa en un preu de mercat al voltant dels 45 €/MWh

## Escenari Econòmic – Proposta de Retorn

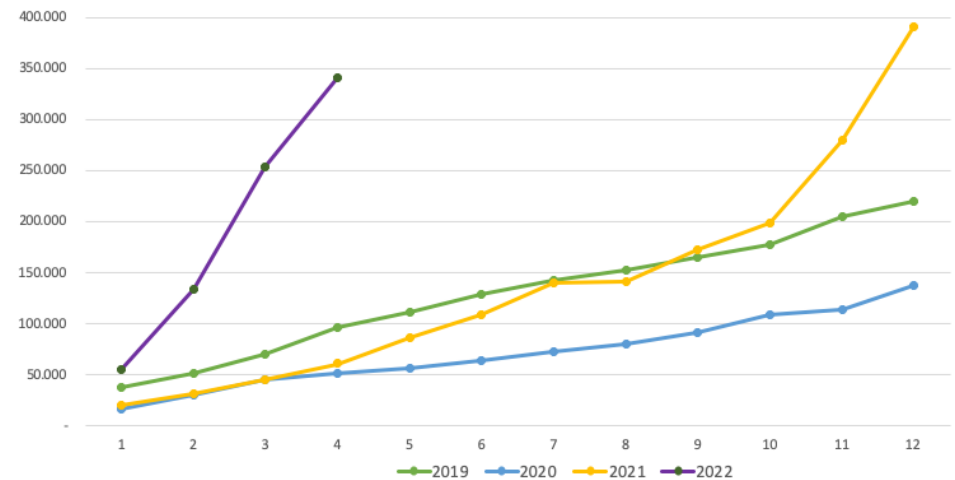
- Tot i no ser obligatori legalment, els comptes anuals d'Eolpop estan auditats de cara a un major rigor i transparència amb els partícips
- L'any 2021 s'ha canviat l'empresa que porta la comptabilitat del projecte, sense canviar els criteris, a fi de rebaixar costos
- L'any passat vam acordar que no es feien retorns, atès que la gestió dels retorns és molt carregosa burocràticament i suposa uns costos externs de 3.000 € amb independència dels imports, i vam proposar fer retorns cada 2 anys amb l'objectiu de poder retornar aquest any un altre 10%, com vam fer al 2020
- Tal i com hem explicat abans, el saldo de tresoreria disponible a finals de 2021 era de 345.000 €, la qual cosa ens permet fer un retorn d'un 12%
- Ara bé ... Si repassem un parell de gràfics dels que hem vist amb l'evolució de 2022, veiem que els primers mesos d'aquests any s'han mantingut preus de mercat i ingressos alts ...

# Escenari Econòmic – Proposta de Retorn

Preus de mercat 2019 - 2022 (€/MWh mensuals)



Ingressos Anuals Acumulats (€)



... i per això el retorn que proposem fer és del

# 20 %

Que sumat al 10% que vam fer vol dir que haurem recuperat el 30% del capital invertit

## Model 600 – Impost sobre Transmissions Patrimonials

- Recordar també que els “comptes en participació” estan sotmesos a un impost autonòmic d’un 1% en el moment del seu retorn (ITP: Impost Transmissions Patrimonials). A nivell de gestió això obliga a fer una declaració cada vegada que hi ha un retorn
- Les gestions corresponents les fa Eolpop en nom de cada partícip. Així doncs cada cop que es fan retorns cal fer una declaració individual, i liquidar l’impost del 1% sobre el capital retornat, presentant un Model 600 per a cada una de les 584 declaracions corresponents als partícips
- Prepararem la documentació corresponent abans d’estiu i esperem que les transferències es facin efectives a primers de setembre
- Aprofitem per recordar-vos que aquells qui hagueu canviat de compte bancari ens ho notifiqueu, a fi de mantenir actualitzada la base de dades

# Viure de l'Aire inspira nous projectes



[viuredelairebcn.cat](http://viuredelairebcn.cat)



## LA GENERACIÓ

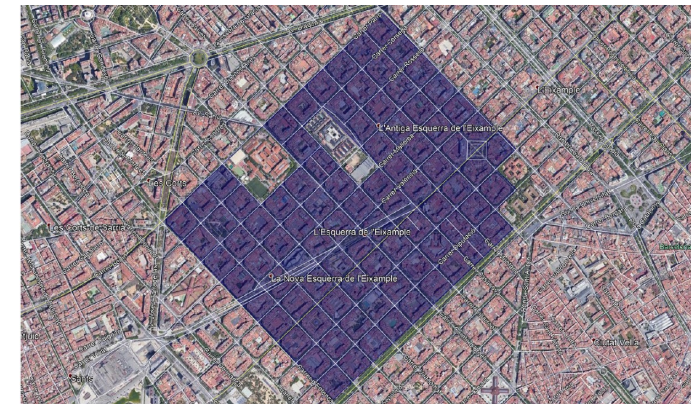
### L'AEROGENERADOR



Potència instal·lada: 2x 6 MW = 12 MW

### LA PRODUCCIÓ

- 🏠 L'energia elèctrica per abastir **8.800 llars**
- ⚡ Un total de **29 GWh** de producció neta anual
- 🚗 Equivalent a recórrer **160 milions de km** en cotxe elèctric
- ☀️ Equivalent a cobrir **26 vegades el Camp Nou** de plaques solars
- 🏠 Equivalent instal·lar-ne a la coberta de **89 illes de l'Eixample**



### LES EMISSIONS

- ☁️ S'evitaria l'emissió de **7.000 tones CO<sub>2</sub>** anuals



## ELS OBJECTIUS

---



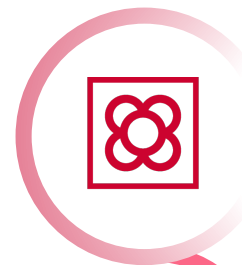
### RENOVABLE

*La instal·lació d'un aerogenerador permetrà produir energia verda i neta, impulsant el procés de **transició energètica***



### COMUNITARI

*La propietat col·lectiva a través de les aportacions de famílies, empreses i comerços fa la ciutadania particip de la generació d'energia, afavorint-ne la **democratització***



### LOCAL

*L'ús d'un recurs autòcton apropa la generació d'energia als centres de consum i redueix les pèrdues en el transport, apostant per un model de **generació distribuïda***



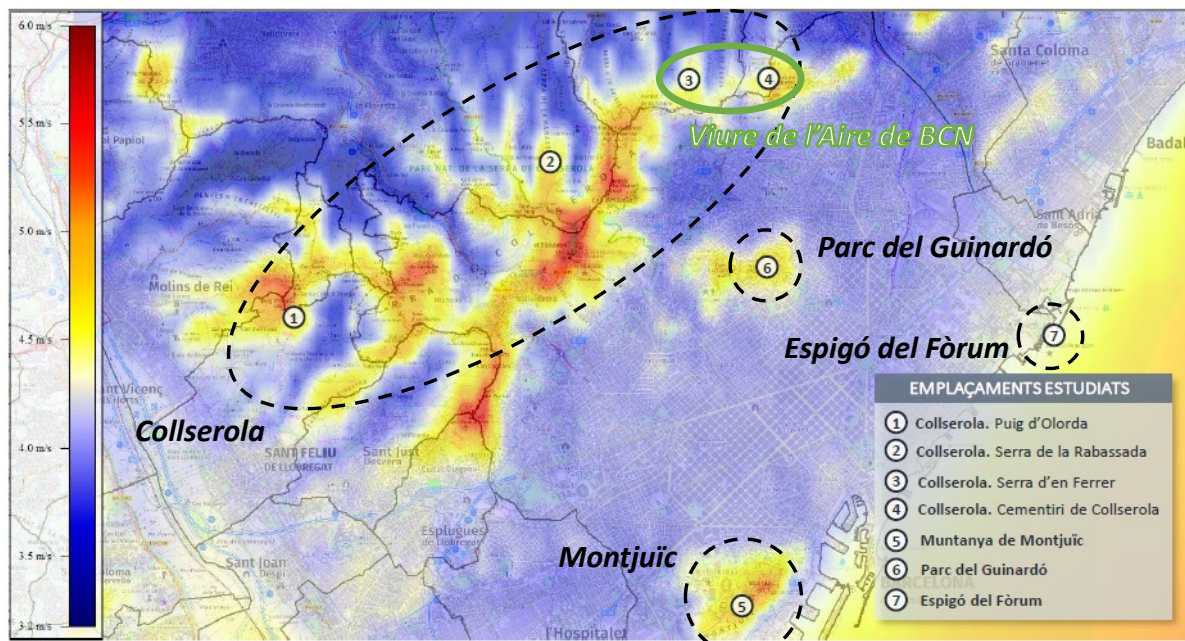
### EDUCATIU

*Aprofitar una instal·lació renovable d'aquesta mena per fer difusió sobre les energies netes i servir com a eina d'educació ambiental.*



## ELS EMPLAÇAMENTS

### RECURS EÒLIC



Emplaçament		Distància a habitatges	Distància a infraestructures	Servituds aeronàutiques	DL 16/2019	Recurs eòlic	Accés
Collserola	Puig d'Olorda ①	●	●	●	●	●	●
	Serra de la Rabassada ②	●	●	●	●	●	●
	Serra d'en Ferrer ③	●	●	●	●	●	●
	Cementiri de Collserola ④	●	●	●	●	●	●
Muntanya de Montjuïc	⑤	●	●	●	●	●	●
Parc del Guinardó	⑥	●	●	●	●	●	●
Espigó del Fòrum	⑦	●	●	●	●	●	●

Viure de l'aire de Barcelona – Projecte d'energia eòlica de participació ciutadana situat a l'àrea de Barceloma

### CRITERIS APLICATS

- ✈ COMPATIBLE AMB LES SSAA DE L'AEROPORT
- 📄 COMPATIBLE AMB ELS CRITERIS DEL DL 16/2019
- ⚙️ PRODUCCIÓ SUPERIOR A LES 2.200  $H_{EQUIVALENTS}$
- 🏠 DISTÀNCIA A HABITATGES >400 M
- 🛣 DISTÀNCIA A CARRETERES >300 M
- ⚡ DISTÀNCIA A LÍNIES ELÈCTRIQUES >250 M

### PERÒ, SERIA VIABLE A LA MAR?

Tot i allunyar-se de la costa fins quedar fora de la zona de servituds aeronàutiques:

- Recurs eòlic insuficient
- Els costos es multipliquen x4, x8... en eòlica marina



## El mercat de l'electricitat

- **Si les renovables són més barates que mai i el cost de generació renovable és cada vegada més barat, per què les factures de l'electricitat són tan cares?**
- **Si la generació renovable ha demostrat que és molt més barata que la generació fòssil i nuclear, per què les persones usuàries de l'electricitat no poden comprar l'electricitat directament als generadors renovables?**
- Per què no es crea un mercat d'energia verda, que agregui contractes a llarg termini amb generadors renovable i vengui electricitat directament als usuaris finals?
- I quan no es generi suficient energia renovable, o no es disposi de suficient electricitat emmagatzemada, el mercat d'energia verda compraria electricitat en el mercat majorista fòssil durant períodes limitats i quantitats limitades.

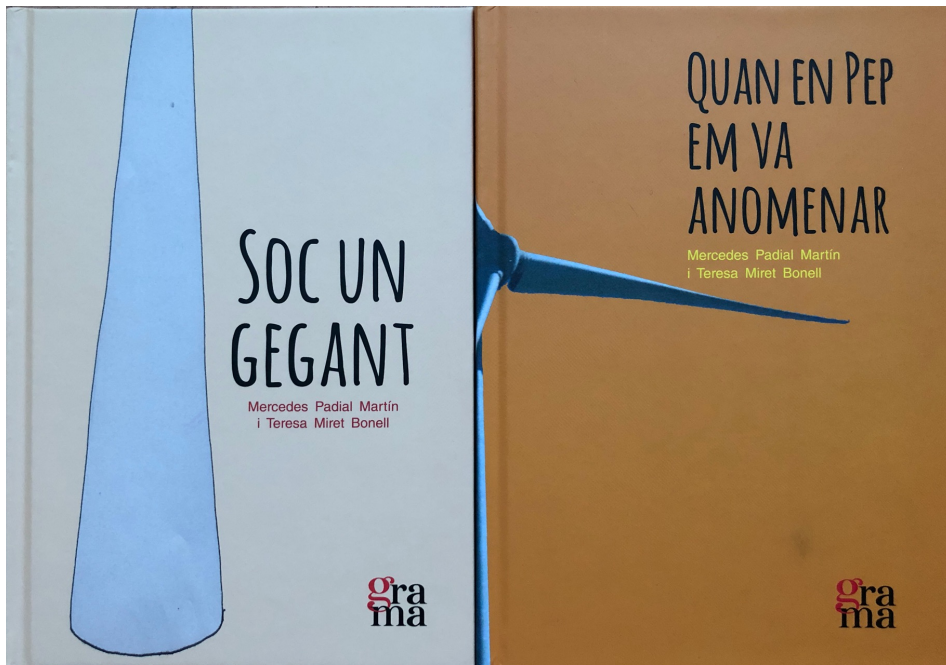
## El documental Viure de l'aire

- Recordeu que tenim un documental sobre tot el procés que va seguir el projecte, des del bon inici fins la inauguració.
- Va ser seleccionat per diversos festivals de cinema:
  - *SunCine* - Festival Internacional de Cinema del Medi Ambient (novembre 2019).
  - *Lift-off Global Network Sessions 2020*
  - *Rural FilmFest 2020*
- Esta penjat al canal de YouTube i es de lliure accés:  
<https://youtu.be/X2OZVJLQNpA>



## El nostre gegant explica la seva experiència

De la mà de la Mercè i la Teresa, dues de les partícips del projecte, l'aerogenerador explica en primera persona la seva experiència a través de dos llibres que ha editat Editorial Pagès, i que us presentem



Podeu encarregar els llibres a la vostra llibreria habitual, indicant títol, autores i Editorial Pagès - grama

## L'èolica a Catalunya

- Al llarg del confinament per la pandèmia, vaig recopilar i publicar, en format *e-book*, un seguit d'escrits que sobre energia eòlica i renovables havia fet entre 1979 i 2020.
- És de lliure accés per a la seva lectura a: <https://designrr.page/?id=124034&token=1006405735&h=5480>
- Si es vol en format .pdf, només cal que ens el demani per correu-e i li enviarem.



## Bon estiu

- Properament penjarem aquesta presentació a la web del projecte, a fi que la tingueu disponible.
- Recordar-vos també que els informes tècnics de funcionament es pengen i estan disponibles periòdicament a la web del projecte
- Qualsevol comentari que ens vulgueu fer arribar, ho podeu fer per correu a [eolpop\\_sl@energiasostenible.org](mailto:eolpop_sl@energiasostenible.org)
- **RECORDEU ACTUALITZAR LES VOSTRES DADES BANCÀRIES PER PODER FER ELS RETORNS SENSE PROBLEMES**
- Es un plaer poder compartir aquest projecte entre tots nosaltres.

Que tinguem molt bon estiu !





I, moltes gràcies per ser part del primer projecte eòlic comunitari que es fa al nostre país, i al sud d'Europa!

