

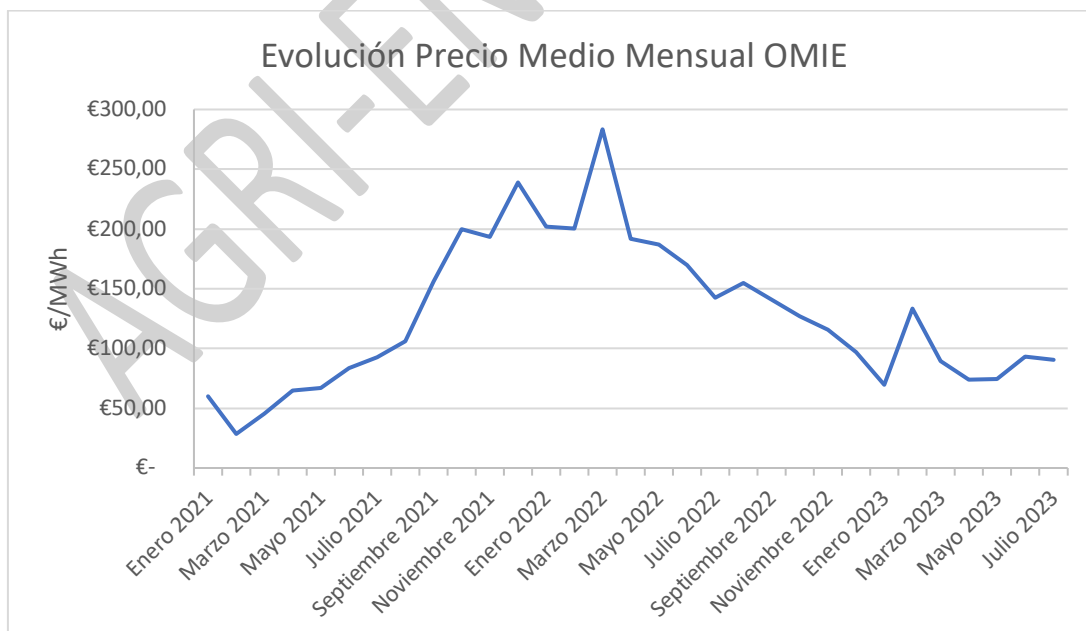
## CONCLUSIONS: RESULTATS PELS CONSUMIDORS

A l'inici del projecte vam plantejar tres àmbits on esperàvem obtenir resultats amb la realització del pilot GADA2023: per Agrienergia, pels Consumidors i pel Sistema Elèctric.

En aquest document tractarem el segon àmbit: els resultats obtinguts pels consumidors.

És una evidència que en els darrers anys s'ha viscut una situació sense precedents al mercat elèctric. Volatilitat, màxims històrics i canvis reguladors han marcat el dia a dia dels consumidors i especialment dels consumidors industrials amb grans volums de consum i amb un preu indexat, que han vist com la factura de la llum es triplicava, quadruplicava, o més, respecte anys anteriors.

El gràfic que s'insereix a continuació mostra l'evolució del preu mitjà de l'electricitat a Espanya (mercat majorista) per mes, des del gener del 2021 al juliol del 2023. Es pot observar com en qüestió d'un any el preu mitjà es va multiplicar per més de cinc, generant màxims històrics i creant una situació d'incertesa i preocupació a nivell general.

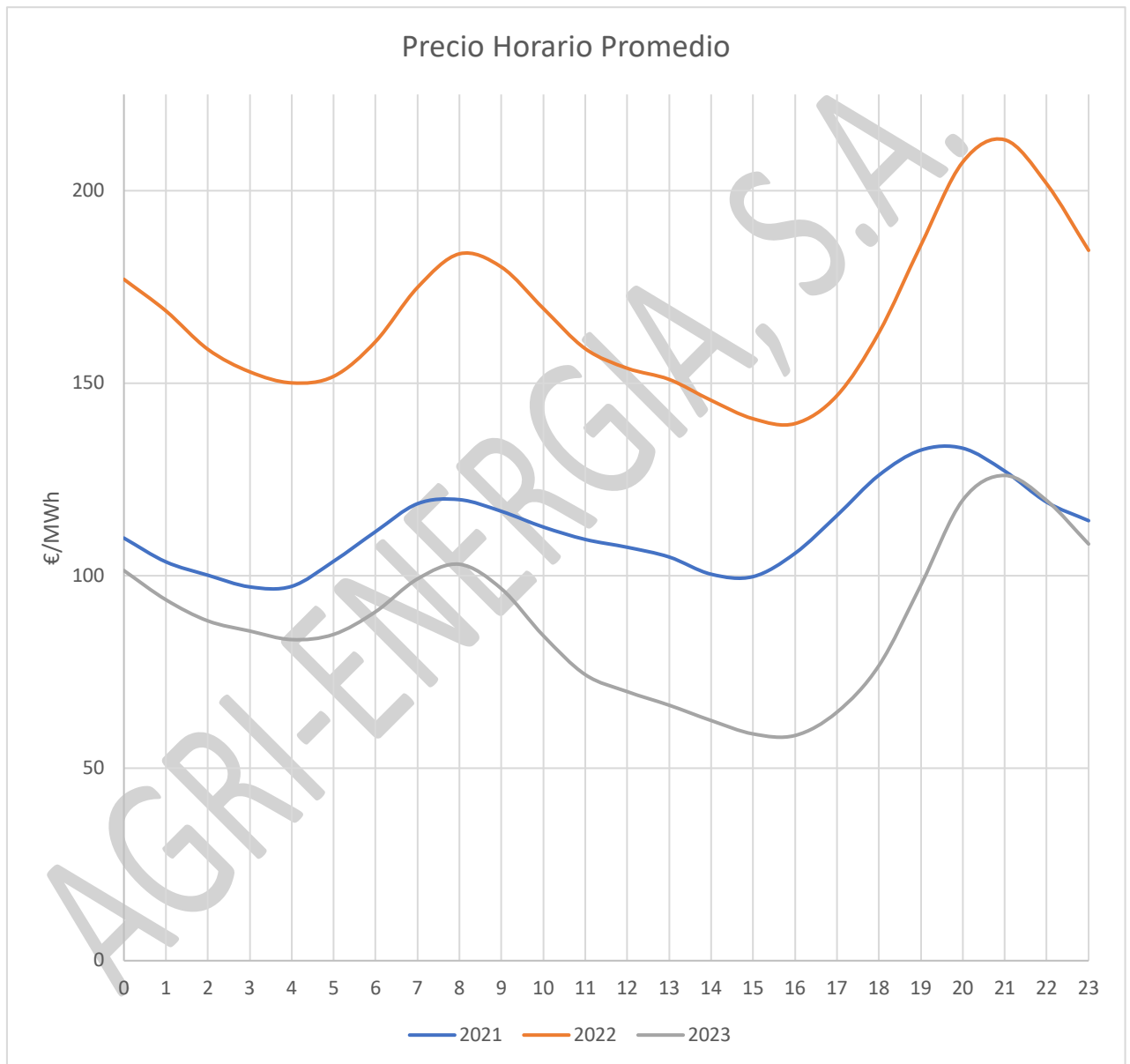


A més, es va accentuar la volatilitat horària del preu a causa de la incorporació intensiva al sistema d'energia solar renovable no gestionable. El desplegament d'aquesta font de generació va modificar la corba horària a què estàvem

*Aquest document és propietat intel·lectual d'AGRI-ENERGIA, S.A. i no pot ser reproduït total ni parcialment sense el consentiment explícit de l'empresa.*

acostumats, acusant-ne l'apuntament horari, disminuint el preu en hores solars i augmentant la volatilitat horària dels preus (coneguda com a “corba d'ànec”).

Els gràfics que es mostren a continuació demostren com la disminució del preu horari en hores solars augmenta any rere any accentuant la diferència entre el preu mínim i el preu màxim del mateix dia.



La volatilitat horària mitjana calculada com la diferència entre el preu màxim del dia mitjà i el preu mínim del dia mitjà va ser de 36,015€/MWh el 2021, de 73,7186€/MWh el 2022 i de 67,5461€/MWh en el que portem del 2023.

La situació extraordinària i la incertesa general han augmentat l'interès del consumidor industrial per millorar-ne la gestió energètica, amb la finalitat de reduir la factura de subministraments.

Des d'aquest punt de vista els consumidors que han participat en el projecte GADA2023 han pogut ser més conscients de l'impacte del preu horari de l'energia en el cost energètic, associant-lo als seus propis consums i processos productius, modificant la corba de consum prevista per adaptar-la a la proposta d'optimització des de GADA2023, que en alguns casos ha actuat directament sobre els processos de manera automàtica i remota, i en altres ha depès de decisions dels mateixos responsables de les empreses, però en qualsevol cas, el projecte ha facilitat una eina de coneixement i gestió del consum que els consumidors no disposaven fins ara.

El servei ofert als consumidors a través del projecte GADA2023 ha implicat la monitorització total de les plantes industrials dels tres clients, quant als processos seleccionats, impulsant la modernització i innovació en la gestió dels processos a través de la digitalització i ús de tecnologies eficients.

En aquest sentit, s'ha monitoritzat de manera individual cadascun dels processos productius, segregant així el consum de cadascun d'ells de la totalitat del consum dels clients, mitjançant dispositius avançats connectats i d'actuació remota, que s'integren directament amb la plataforma de flexibilitat, i, en aquest sentit, representen un element indubtable de modernització i avenç en la innovació i transformació digital de les empreses participants al projecte.

Conèixer el patró de consum i el repartiment entre els diferents processos de l'empresa permet prendre consciència de les necessitats energètiques de cadascun. Els resultats que aporta la segregació del consum són una millor gestió d'aquest, i una possible atribució de costos energètics a cadascun dels processos.

D'altra banda, el servei de recomanacions utilitzat a GADA2023 envia un correu electrònic, amb un dia d'antelació, amb les hores recomanades per activar i desactivar cadascun dels processos flexibles per al dia següent. La finalitat del correu és promoure el desplaçament de la corba de consum dels diferents processos a hores amb un preu horari menor, augmentant així l'eficiència energètica individual de cada procés, i generant estalvis immediats en factura als consumidors que segueixin aquestes indicacions de la plataforma. Cal destacar l'experiència amb el client que va autoritzar l'actuació remota i automàtica de la plataforma, per activar o desactivar la flexibilitat detectada, sempre dins dels límits establerts per ell mateix, assegurant-se així l'obtenció plena del benefici econòmic i d'eficiència energètica previst per la plataforma.

És factible oferir recomanacions gràcies a l'algorisme avançat creat per l'empresa col·laboradora amb el nostre projecte, Bamboo Energy. Aquest algorisme es basa en la recopilació de dades històriques per preveure les demandes energètiques específiques de cada procés, els horaris laborals de l'empresa i la durada detallada dels processos esmentats. Aquestes dades, associades als preus horaris de l'energia per al dia següent, permeten elaborar recomanacions individualitzades i detallades horàries de eficiència. Com a resultat d'aquest enfocament integral, els suggeriments d'optimització de consum són altament aplicables, fiables i generen el màxim benefici econòmic per als clients involucrats.

AGRI-ENERGIA, S.A.