

ESCENARI
PERSPECTIVES
PROPOSTES

DESCARBONITZACIÓ

MOTOR DE
CANVI
PER UNA
INDUSTRIA MÉS
COMPETITIVA?

SUMARI

Índex

Índex dels gràfics

- 04** Presentació
- 06** Nota tècnica i metodologia
- 07** Agraïments
- 10** Pel que fa al perfil de les empreses enquestades
 - 10 1.a. Dimensió empreses segons facturació
 - 11 1.b. Dimensió empreses segons nombre d'empleats
 - 12 2. Tipologia empreses enquesta segons pes relatiu cost de l'energia en estructura de costos
 - 13 3. Tipologia empreses enquesta segons sector industrial
- 14** L'energia és un factor clau per a mitjanes i grans empreses
 - 14 4. Avaluació costos energètics
 - 15 4.a. Indústries amb costos energètics entre l'1% - 5% del total
 - 15 4.b. Indústries amb costos energètics entre el 5-15% del total
 - 16 5. Eficiència energètica com a factor de competitivitat
 - 18 5.a. Indústries amb costos energètics menors o iguals a l'1% del total
 - 18 5.b. Indústries amb costos energètics entre el 5% - 15% del total
 - 19 5.c. Indústries amb costos energètics majors o iguals al 15% del total
- 21** L'auditoria energètica, l'acció que a curt termini més empreses implantarien
 - 21 6. A curt termini, quines accions considera per reduir els seus costos?
- 24** L'adopció de solucions energètiques és l'estratègia guanyadora a mig termini pel 70% de les empreses
 - 24 7.a. Invertir en solucions energètiques
 - 25 7.b. Explorar la possibilitat d'adherir-se a plataformes de compra
 - 26 7.c. Externalització de serveis de gestió energètica
 - 28 7.d. Trasllat de producció, o part d'ella, a plantes ubicades a territoris més competitius.
- 30** El període esperat de retorn de les inversions s'amplia però alhora es queda curt per rendibilitzar els projectes de més envergadura
 - 30 8. Termini de recuperació de la inversió suficient per invertir avui en la millora de l'eficiència energètica
- 32** La incertesa del marc regulador continua sent la principal limitació per les inversions, mentre que la previsió de preus més alts de l'energia és el principal incentiu
 - 32 9.a. Continus canvis de regulació
 - 33 9.b. Accés al finançament
 - 34 9.c. Expectatives de majors preus de l'energia

- 37** El 68% de les empreses preveu un canvi tecnològic relacionat amb l'energia en els propers cinc anys
- 37 10. Quina importància per a la millora de la seva competitivitat li dona a les seves inversions tecnològiques, relacionades amb el factor energètic a la seva empresa
- 38 10.a. Empreses amb costos energètics $\leq$ 15%
- 39 11. Preveu realitzar un canvi tecnològic a la seva empresa en els propers cinc anys?
- 41 12. Si preveu realitzar un canvi tecnològic en els propers cinc anys, a quina part afectaria el canvi?
- 43 13. Si preveu realitzar un canvi tecnològic en els propers cinc anys, en què invertiria?
- 44** La indústria és majoritàriament consumidora d'electricitat i gas, però es preveuen alguns canvis en les fonts de subministrament
- 44 14. Quines són les seves fonts d'energia principals? Indiqui de l'1 al 10 segons el nivell d'importància
- 47** Els moviments previstos s'orienten cap a l'energia renovable tot i la rigidesa de les estructures d'abastament de les indústries
- 47 15. Té previst realitzar algun canvi en la seva estructura d'abastament?
- 48 16. En cas que pensi fer algun canvi en la seva estructura d'abastament, indiqui en quin sentit
- 50** La descarbonització preocupa especialment a les indústries més intensives en l'ús de l'energia
- 51 17. Considera que l'economia baixa en carboni és actualment un factor significatiu en la seva empresa
- 52 17.a. Empreses amb costos energètics $\leq$ 15%
- 53 18. Considera que l'economia baixa en carboni és un factor determinant per a les seves decisions a mig termini?
- 54 18.a. Empreses amb costos energètics $\leq$ 15%
- 56 19. En el cas que consideri que és un factor determinant per a les seves decisions, quines estratègies es planteja?
- 58** Les inversions en mobilitat i la logística per raons ambientals i energètiques encara són discretes
- 58 20. Ha fet algun canvi en la seva logística d'abastament i distribució per raons energètiques o ambientals?
- 60** Conclusions
- 62** Propostes per a la millora de la posició competitiva de la indústria en termes energètics
- 64** Annex II: Enquesta

PRESENTACIÓ



Hem d'impulsar la transició ecològica transitant cap a una economia baixa en carboni i de forma compatible amb la creació de riquesa i ocupació. És a dir, la transició energètica ha de compassar-se a la indústria, coordinar-se i avançar en equilibri amb les diferents vessants que afecten al procés”

Virginia Guinda

Presidenta del Forum Energia

Al Fòrum Energia Empresa de Foment del Treball hem volgut aprofundir en el coneixement de l'escenari actual en matèria de competitivitat i energia des de la perspectiva de l'usuari industrial. L'objectiu és disposar d'un reflex el més fidel possible de l'impacte de la variable energètica en aquest sector d'activitat, així com el d'identificar les expectatives empresarials en aquest àmbit. Molt especialment en un moment de transformació del model energètic tan dinàmic com l'actual.

Dos anys després de la primera edició de l'enquesta per *Una indústria més competitiva en matèria d'energia*, hem considerat necessari tornar a copsar i compartir la visió de les empreses sobre el factor energètic, atesa la importància que té aquest vector per a la seva competitivitat.

En aquest període, tot i haver recuperat la dinàmica positiva de l'activitat econòmica, continua havent-hi moltes incerteses pel que fa a l'escenari energètic del país, sense que en aquest temps s'hagin fet reformes significatives del model general que determinava les condicions de context energètic en el qual operaven les empreses.

No obstant, el que queda clar és que el canvi s'haurà d'afrontar de manera indefugible si es vol executar el pla de reformes europees agrupades en el *Winter Package*¹, que marca amb claredat una tendència a la millora de l'eficiència, l'aposta per les energies renovables, i un major protagonisme del consumidor en el mercat energètic, entre d'altres qüestions.

Per altra banda, atès que l'impuls del sector industrial és una de les prioritats de les polítiques públiques a tots els nivells competencials, des d'Europa, fins al Govern de la Generalitat amb qui es va signar el Pacte Nacional per la Indústria², ara farà un any, en aquesta edició posem el focus exclusivament en aquesta branca d'activitat, per tal de poder determinar amb més precisió quins són els seus reptes, expectatives i propostes.

Per últim, es vol destacar que, a diferència d'altres treballs realitzats al voltant de l'energia i el seu ús per part de la indústria, aquest informe no pretén ser acadèmic i es distingeix per la seva orientació prospectiva i qualitativa, en el sentit de voler identificar percepcions i tendències empresarials.

Les conclusions que donen contingut a aquest informe es basen des de la perspectiva quantitativa en una enquesta, i des de la perspectiva qualitativa, en un Focus Group realitzat segons la metodologia que s'exposa a continuació. S'incorporen, a més, algunes de les conclusions extretes de les jornades del Cicle de Debats sobre Descarbonització i Indústria que van tenir lloc al Foment del Treball el 19 de febrer i el 23 de maig del 2018.

1. "Winter Package": Proposta legislativa de la Comissió Europea per assolir els objectius climàtics europeus de l'Acord de París. Amb el títol "Clean Energy for All Europeans", les propostes regulador es tenen com un dels seus principals objectius la integració i el foment de les energies renovables" COM 2016/0860 final.

2. "Pacte Nacional per la Indústria. Barcelona, 24 de juliol de 2017.

NOTA TÈCNICA I METODOLOGIA

L'enquesta que serveix de base per a les dades quantitatives a les quals es referirà aquest informe, es va dissenyar i actualitzar a partir de les contribucions dels membres de la Junta Directiva del Fòrum Energia Empresa amb la voluntat de donar continuïtat a l'informe *Una indústria més competitiva en l'àmbit de l'energia*³ que es va presentar al gener de l'any 2016. Una vegada revisada, l'enquesta es va distribuir entre les bases de dades pròpies de Foment de Treball, estenent-la més tard a les xarxes socials. Cal assenyalar que la resposta a l'enquesta era voluntària i completament anònima.

La distribució es va iniciar el 29 de juny de 2017 i es va tancar el 4 d'octubre de 2017, amb 100 respostes completes a les preguntes formulades.

Pel que fa a la metodologia, a partir de les respostes de l'enquesta, es van analitzar els resultats numèrics de les respostes obtingudes a les preguntes formulades, els més destacats dels quals es recullen en aquest informe. De forma complementària, i amb l'objectiu de validar i contrastar qualitativament aquests resultats, el passat 16 de març de 2018 es va realitzar un Focus Group, al qual es va convidar a empresaris i alts directius responsables de les decisions estratègiques en matèria energètica de les seves companyies. Una vegada configurat el panell, se'ls hi va demanar el seu parer sobre els resultats quantitatius, tot complementant la interpretació qualitativa amb la seva expertesa i perspectiva pràctica de la gestió empresarial. El resultat és un mosaic de visions complementàries entre elles, que aproximen de forma molt acurada la realitat empresarial de les empreses catalanes en relació al factor energètic.

Val a dir que en el Focus Group, a més de representants de diferents sectors industrials i experts en la matèria, es van incorporar professionals del costat de l'oferta energètica, principalment del sector elèctric, que alhora formen part de la Junta Directiva del Fòrum Energia, així com altres professionals del sector que van aportar una visió de conjunt més completa.

En alguns casos, ens ha semblat oportú comparar les dades obtingudes amb les de l'enquesta anterior. Cal assenyalar que no es tracta d'una comparació perfecta, en primer lloc, perquè no podem assegurar que les empreses que han donat resposta siguin les mateixes, atès el caràcter confidencial de l'enquesta. En segon lloc, perquè a l'anterior treball les respostes podien ser de tots els sectors i en la mostra actual el focus s'estableix només en les industrials. Per tant, la comparació només té validesa a efectes de tendències.

3. "Una indústria més competitiva en l'àmbit de l'energia. Foment del Treball-Fòrum Energia Empresa. Barcelona, Gener 2016. Dipòsit Legal: B 4086-2016.

AGRAÏMENTS

Voldríem agrair de manera expressa la col·laboració de les empreses que van participar voluntàriament a l'enquesta, així com als professionals que van contribuir de forma desinteressada en el Focus Group, i als ponents de les jornades del Cicle de Descarbonització i Indústria.

També voldríem agrair a les organitzacions empresarials industrials la seva ajuda amb la difusió de l'enquesta.

Tanmateix, voldríem agrair a la Sra. Araceli Calvo la seva col·laboració en l'explotació de les dades quantitatives i la corresponent representació gràfica. Així com a les Sres. Maria Beatriz Gargano i Dolors Oller per la seva col·laboració en el procés d'elaboració de les dades complementàries i revisió del conjunt del text.

Document en base a les aportacions dels següents experts:

PARTICIPANTS EN EL FOCUS GROUP

Joan Cos	Director d'Enginyeria de Lecta
Josep Fàbrega	Project Manager & Energy Manager de Croda
Rubén Folgado	Director tècnic de Messer Ibérica
Àlex Grau	Director financer de Grau
Manel Guillem	Director de Fàbrica de Ciments Molins Industrial
Néstor Gutiérrez	Director gerent d'Atlas Energia
Luis Maestre	Assessor energètic d'Ercros
Eloi Ovejas	Adjunt direcció general d'Endesa Catalunya
Javier Presas	Director d'Energia de SUEZ
Joan Rubio	Responsable de Gestió Energètica de SEAT
Ismael Romeo	CEO de Sendeco2
Rubén Ruíz Arriazu	Director d'Operacions de SUEZ
Miquel Sánchez	CEO de Carton Board
José-Emilio Serra de Fortuny	Desenvolupament Estratègic i RR.II. de Schneider Electric
Valentín Jesús Viejo	Delegat comercial d'Aragó, Balears, Canàries i Catalunya d'Iberdrola
Alba Cabañas	Directora de l'Àrea Tècnica del Foment del Treball

PONENTS DE LES JORNADES DEL CICLES SOBRE DESCARBONITZACIÓ I INDÚSTRIA

Xavier Argiles	Director industrial de Nufri
Andrea Firenze	Director general de Covestro
Antonio Pérez Palacio	President d'ACOGEN
Teresa Rasero	Presidenta d'AEGE
Joan Vila	Conseller delegat de LC Paper
Joan Vila	President de Gas Industrial

JUNTA DIRECTIVA DEL FÒRUM ENERGIA EMPRESA

Virginia Guinda	Presidenta del Fòrum Energia i vicepresidenta del Foment del Treball
Alba Cabañas	Directora de l'Àrea Tècnica del Foment del Treball
Carles Casanovas	Director general de Sales Monzon
Adrián Cerezo	Gerente territorial de Zona Nordeste de CLH
Manuel Cortés	Responsable de Compra d'Energia de Grup Lecta
Néstor Gutiérrez	Conseller delegat d'Atlas Energia
Luis Maestre	Assessor energètic d'Ercros
Marta Margarit	Secretaria general de Sedigas
Javier Presas	Director d'Energia de SUEZ Espanya
Guillermo Negro	General Manager at Alpiq Spain
Eloi Ovejas	Adjunt direcció general d'Endesa Catalunya
Lluís Puerto	Director de la Fundació del RACC
Jordi Roselló	Business Partner Technology & Engineering de Naturgy
José Emilio Serra de Fortuny,	Customer Satisfaction, Quality and Business Development VP per Zona Ibèrica de Schneider Electric
Rubén Ruíz	Director d'Operacions de SUEZ Espanya
Valentín Jesús Viejo	Delegat comercial d'Aragó, Balears, Canàries i Catalunya d'Iberdrola
Juan Vila	President de Gas Industrial

DIRECCIÓ I REDACCIÓ

Alba Cabañas
Directora de l'Àrea Tècnica del Foment del Treball

DISSENY I ENQUESTA

Marta Suárez
Tècnica en Comunicació de Foment del Treball

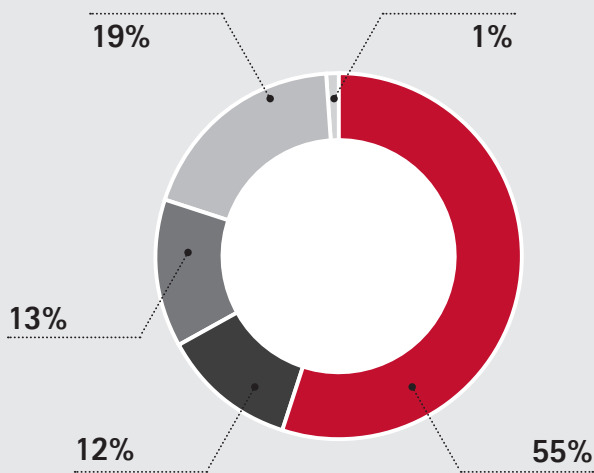
PEL QUE FA AL PERFIL DE LES EMPRESES ENQUESTADES

La majoria d'empreses tenen un perfil de gran empresa, amb un 55% d'empreses amb una facturació que supera els 21 milions d'euros, i un 12% que factura entre 11 i 20 milions d'euros. Mentre que un 25% es podrien considerar mitjanes, amb facturacions entre 1 i 10 milions d'euros, tal com es mostra en el gràfic n.1a.

Gràfic n° 1.a.

Indiqui facturació s/venes

Dimensió empreses segons facturació



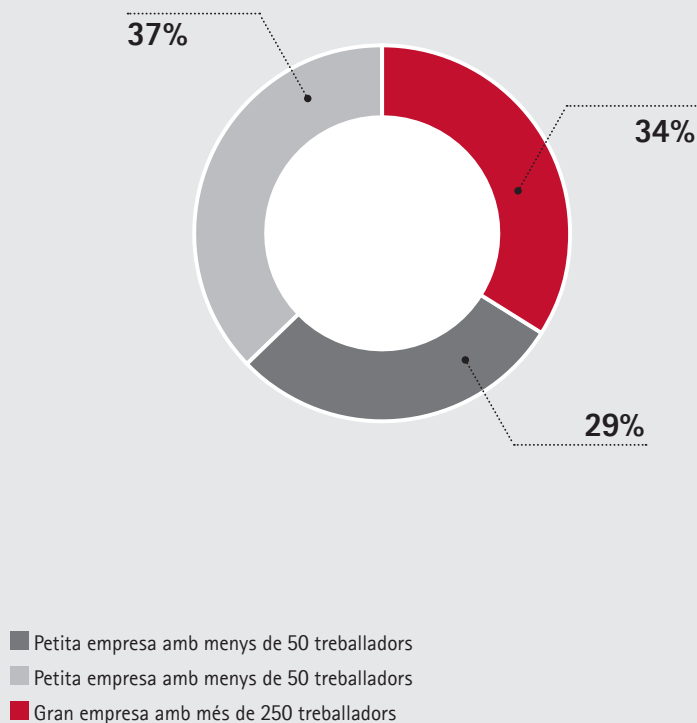
- Més de 21 milió d'euros
- De 11-20 milió d'euros
- De 6-10 milió d'euros
- De 1-5 milió d'euros
- Menys d'un milió d'euros

Per nombre de treballadors, la mostra és majoritàriament mitjana-gran. Segons aquest criteri, un 37% d'empreses tenen entre 250 i 50 treballadors, mentre que, en els dos extrems, un 34% de les empreses és gran, amb més de 250 treballadors, i només el 29% de les respostes corresponen a empreses amb menys de 50 empleats.

Gràfic n° 1.b.

Indiqui la categoria de la seva empresa segons el nombre d'empleats

Dimensió empreses segons nombre d'empleats



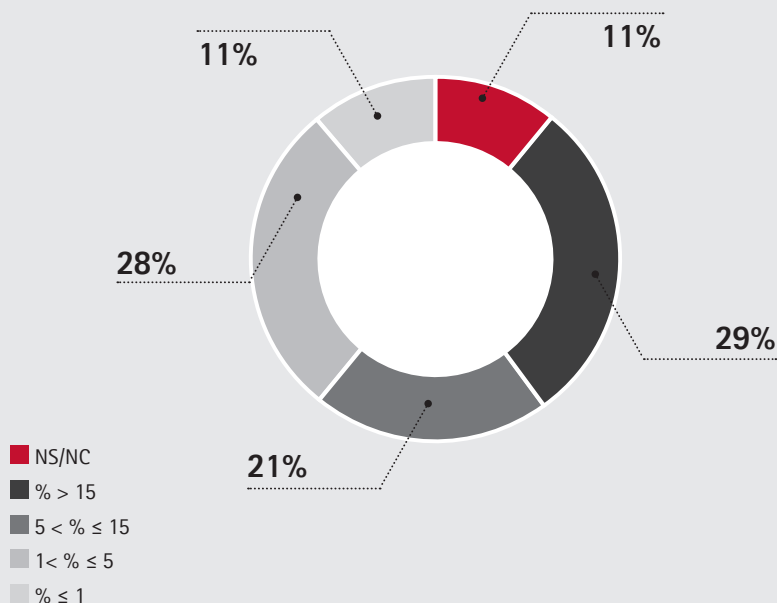
Tanmateix és important considerar que, de forma espontània, es constata a l'enquesta un cert biaix a l'alça de les empreses que tenen un pes relatiu de l'energia elevat en la seva estructura de costos. Pel 50% de les empreses de la mostra, l'energia representa més del 5% de la seva facturació, amb una representació del 29% d'empreses en les quals el pes de l'energia supera el 15% de la seva facturació total sobre costos, tal com es mostra en el gràfic nº 2.

Atenent a la voluntarietat i caràcter anònim de l'enquesta que impedeix identificar a les empreses de forma individualitzada, és raonable el major interès en participar de les grans empreses, i d'entre elles, les que pertanyen a sectors amb un ús més intensiu de l'energia com ho confirma la composició sectorial de la mostra, il·lustrada en el gràfic nº3.

Gràfic nº 2.

Quin percentatge representa el cost total de l'energia?

Tipologia empreses enquesta segons el pes relatiu del cost de l'energia en l'estructura de costos

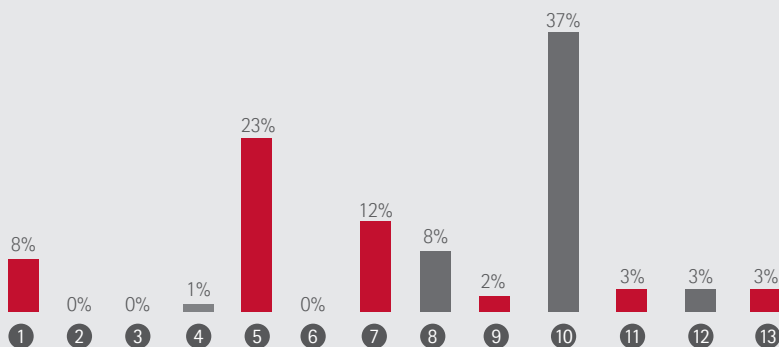


Pel que fa a la representació sectorial de la mostra, l'estructura resultant reflecteix de manera adequada la diversitat sectorial de la indústria catalana, amb una representació més nombrosa del sector químic 37%, alimentari 23%, tèxtil 12% i paperer 8%, sectors tots ells amb requeriments energètics significatius.

Gràfic n° 3.

Indiqui a quin sector pertany la seva empresa

Tipologia empreses enquesta segons sector industrial



- 1 Altres o NS/NC
- 2 Sector serveis
- 3 Extracció i transformació del suro
- 4 Extracció i transformació de la fusta
- 5 Indústries agroalimentàries
- 6 Indústria del cuir
- 7 Indústria Tèxtil
- 8 Indústria del paper i cartró
- 9 Gestió de residus
- 10 Indústria químiques
- 11 Indústria minerals
- 12 Producció i transformació de metall
- 13 Sector energètic

L'ENERGIA ÉS UN FACTOR CLAU PER A MITJANES I GRANS EMPRESSES

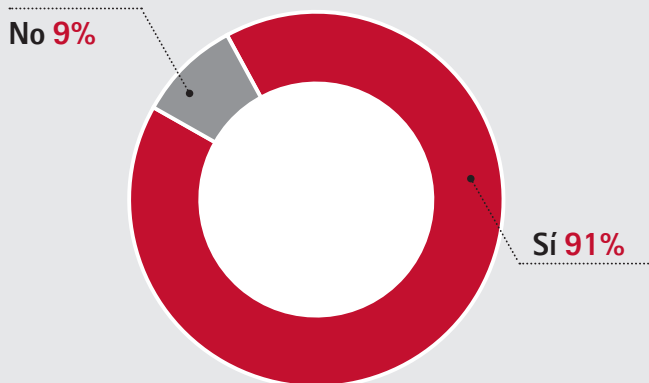
Les empreses mitjanes i grans saben el que els hi costa l'energia, i ho consideren un element indispensable per a la seva competitivitat, especialment, si estan exposades a la competència internacional.

El 91% de les empreses enquestades afirma conèixer i tenir avaluats els seus costos energètics, mentre que un 9% admet no tenir-los quantificats. El resultat és compatible amb el biaix al que hem fet referència en la descripció de la mostra, en el sentit de confirmar una major presència de mitjanes i grans empreses consumidores d'energia. Per altra banda, si analitzem les respostes segons el pes relatiu de l'energia en la seva estructura de costos, cal remarcar que les que no els tenen contemplats pertanyen o bé al grup en el qual els costos energètics representen menys d'un 5% dels seus costos, o al que desconeixen quina és la resposta.

Gràfic n° 4.

Té avaluats els seus costos energètics?

Respostes de totes les indústries



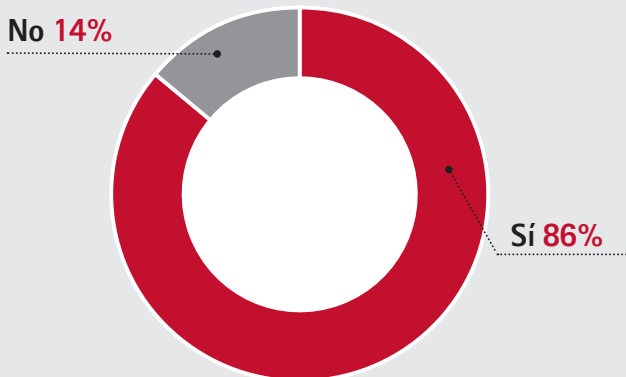
L'energia és un factor de competitivitat clau a nivell de país des de dos punts de vista: costos i medi ambient”

Rubén Ruíz, director d'operacions de SUEZ

Gràfic n° 4.a.

Té avaluats els seus costos energètics?

Respostes de les indústries amb un pes relatiu del cost de l'energia entre el 1-5% del total de costos



Gràfic n° 4.b.

Té avaluats els seus costos energètics?

Respostes de les indústries amb un pes relatiu del cost de l'energia entre el 5-15% del total de costos

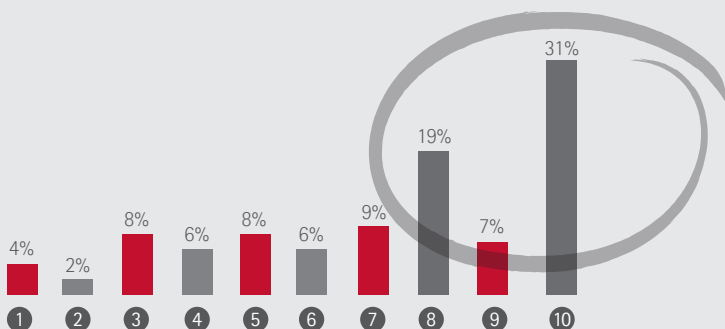


Pel conjunt d'empreses enquestades, el fet de tenir avaluats els seus costos energètics no suposa que ho considerin necessàriament un factor de competitivitat. Si bé, el 57% de les empreses valoren entre un 8 i un 10 sobre 10 la importància de la variable energètica en la seva competitivitat, el 28% li donen una importància relativament baixa, com mostra el gràfic n° 5.

Gràfic n° 5

Considera que l'eficiència energètica és clau per a la millora de la seva competitivitat? Valori de l'1 -res- al 10 -tot-?

Respostes de totes les indústries



Les empreses que gestionem el cicle integral de l'aigua a nivell nacional estem al voltant del 2,5% del consum total. I dins dels costos operatius, l'energia ronda el 20-30%. Per tant una correcta gestió dels costos associats d'aquesta energia és fonamental. A més, en alguns processos de l'aigua tenim capacitat de produir energia. Si no hem avançat més ha estat perquè la seguretat jurídica no ha incentivat noves inversions. Està clar que hem de descarbonitzar-nos el més aviat possible, perquè l'impacte de no fer-ho en l'economia espanyola i en la salut de les persones és negatiu, i els escenaris són preocupants”
Rubén Ruíz, director d'operacions de SUEZ

En aquest sentit, cal tenir present que, tot i tractar-se d'uns costos elevats, els efectes sobre la competitivitat es noten de manera més clara en aquelles empreses que pertanyen a sectors exposats a la competència internacional. Aquestes empreses no poden recuperar en els seus preus els increments marginals de costos, pel risc de quedar-se fora del mercat. És per això que, en el seu cas, l'energia és un factor clau de competitivitat i, per tant, se suposa que aquestes companyies ja han fet les millores d'eficiència energètica més importants per mantenir-se en el mercat.



La correlació entre competitivitat i eficiència depèn molt del sector i de l'escandall de costos de l'empresa. En el nostre cas, dos terços del cost variable del producte són energia: un terç elèctrica i l'altre tèrmica. A nosaltres, evidentment l'eficiència energètica ens preocupa i molt”

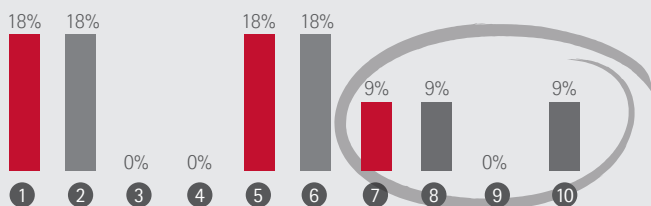
Manel Guillem,
director de Fàbrica de
Ciments Molins Industrial

L'enquesta confirma que, en el cas de les empreses en les quals els costos energètics representen menys de l'1% del total, la percepció del vincle entre la pèrdua de competitivitat i eficiència energètica és més feble, tal i com es reflecteix en el gràfic 5.a. Mentre que en el cas de les empreses de gran i mitjana dimensió amb costos entre el 5% i el 15%, el vincle és més fort, com mostra el gràfic nº 5.b.

Gràfic n° 5.a

Considera que l'eficiència energètica és clau per a la millora de la seva competitivitat? Valori de l'1 -res- al 10 -tot-

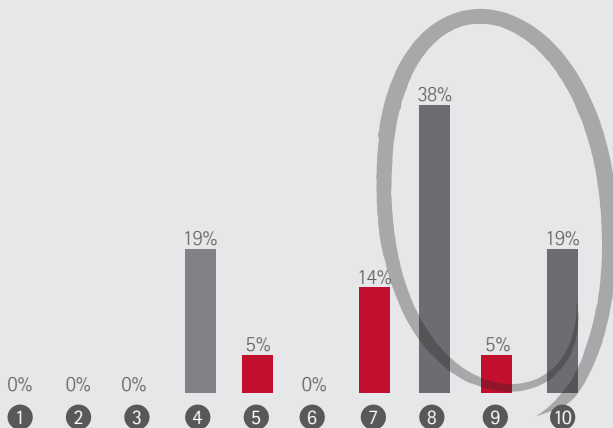
Respostes de les indústries amb un pes relatiu del cost de l'energia menor o igual a l'1% del total de costos



Gràfic n° 5.b

Considera que l'eficiència energètica és clau per a la millora de la seva competitivitat? Valori de l'1 -res- al 10 -tot-

Respostes de les indústries amb un pes relatiu del cost de l'energia entre el 5%-15% del total de costos

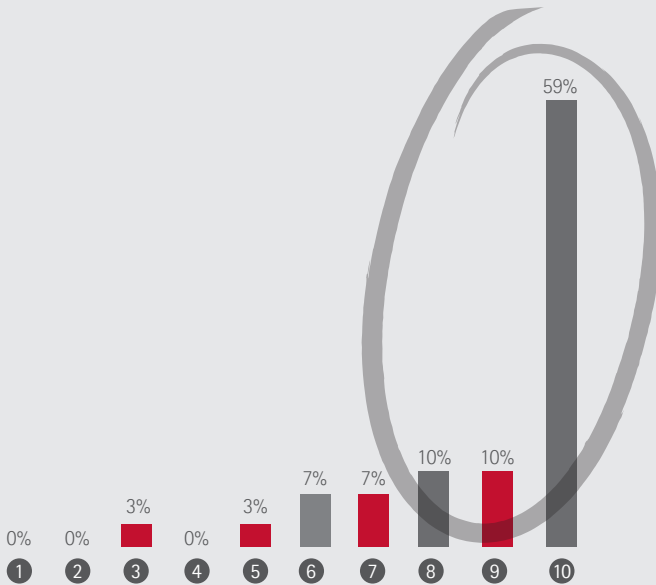


Per a les empreses amb costos energètics per sobre del 15% de la seva facturació, l'eficiència energètica és clau per a la seva competitivitat, amb un 80% de les empreses que ho valoren entre un 8 i un 10, sobre 10, tal com es mostra en el gràfic nº 5.c.

Gràfic nº 5.c

Considera que l'eficiència energètica és clau per a la millora de la seva competitivitat? Valori de l'1 -res- al 10 -tot-

Respostes de les indústries amb un pes relatiu del cost de l'energia major o igual al 15% del total de costos



Per últim, cal recordar que el valor afegit del producte està inversament relacionat amb l'impacte dels preus de l'energia en la competitivitat de l'empresa. I aquesta última variable no apareix explicitada en l'enquesta.

Per tant, podríem afirmar que **la majoria d'empreses considera que el cost energètic és un factor important per a la seva competitivitat. Si bé, només és un factor clau per a aquelles que són intensives en l'ús de l'energia i que operen en mercats internacionals.**



S'ha de tenir present quin és el pes relatiu del component d'eficiència energètica sobre el total de la base imposable de la factura. D'això dependrà el període de retorn de la inversió realitzada per a aquestes mesures d'eficiència energètica. És a dir, si les millores d'eficiència només afecten al 30 o 40% de la factura, el període de retorn, se t'en va a 4, 5 o 6 anys, i això fa que les empreses s'ho comencin a mirar, o bé que vagin més lentament. D'altra banda, si la inversió està relacionada amb l'objecte social de l'empresa, i això els hi representa un abaratiment dels costos i, per tant, ser més competitius, la correlació entre eficiència i competitivitat estarà més clara. Però si aquesta inversió en eficiència no té un efecte sobre el compte d'explotació, és normal que s'ho mirin des d'una altra òptica"

Luis Maestre,
assessor Energètic d'Ercros



La suficiència d'infraestructures gasistes i l'increment de la demanda en els escenaris futurs haurien d'implicar una reducció dels peatges"

Joan Vila,
president de Gas Industrial

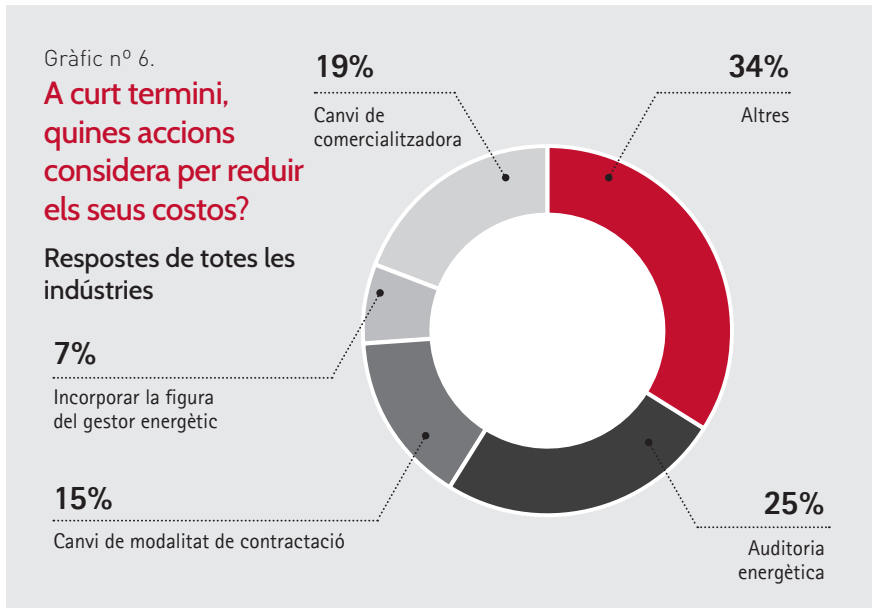


L'AUDITORIA ENERGÈTICA, L'ACCIÓ QUE A CURT TERMINI MÉS EMPRESES IMPLANTARIEN

Per a totes aquelles empreses que han donat una resposta positiva a la identificació dels costos energètics en la seva empresa i han reconegut els seus efectes sobre la competitivitat, els hi vàrem plantejar quines decisions tenien previst adoptar a curt, mig i llarg termini per abordar aquest repte.

Pel que fa al curt termini, tal com mostra el gràfic nº 6, el 25% de les empreses van optar per l'auditoria energètica, el 19% per un canvi de comercialitzadora, el 15% optaria per un canvi de modalitat de contractació, mentre que només un 7% es decantaria per incorporar la figura del gestor energètic en la seva planificació. No obstant, el 34% dels enquestats, és a dir l'opció majoritària, va respondre "altres".

En el cas que s'escollís l'opció "altres", l'enquesta permetia, en un camp obert, especificar més la resposta. De totes les respostes obtingudes, es constata que moltes de les empreses, afirmaven estar en una fase d'implementació dels resultats de l'Auditoria Energètica, o de la certificació ISO 50.001. Per tant, donaven per superada una de les opcions que nosaltres havíem marcat com a lògica a curt termini.



Val a dir que la publicació del Reial Decret 56/2016⁴ relatiu a l'eficiència energètica que transposava la Directiva 2012/27/UE d'eficiència energètica, estableix l'obligatorietat a les grans empreses⁵ de realitzar una auditoria energètica cada quatre anys. Alternativament, poden optar per un sistema de gestió energètica o ambiental, certificat per un organisme independent, sempre que el sistema de gestió escollit inclogui una auditoria energètica realitzada conforme s'estableix en el mateix Reial Decret. Aquesta segona alternativa inclou la certificació de la ISO 50.001, que també mencionen part de les empreses incloses dintre de l'opció altres.

En l'edició anterior, caracteritzada per un context de sortida de la crisi, no vàrem plantejar l'opció de l'auditoria energètica, per considerar que, atesa la conjuntura de llavors, no tenia sentit. En aquell moment, les opcions més destacades van ser tant el canvi en la modalitat de contractació, com el canvi de comercialitzadora.



Pel que fa al canvi de contractació, l'empresa no pot fer un canvi de contracte si no sap exactament com consumeixen els seus clients, o com és la corba de càrrega dels seus consums energètics. Sense aquest esforç previ d'anàlisi del comportament energètic dels seus consumidors no podrà optimitzar el seu nou contracte”

Luis Maestre,
assessor energètic d'Ercros

4. "Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditorías energéticas y promoción de la eficiencia en el suministro de energía.

5. "Es consideren obligades a realitzar les auditories energètiques segons l'Art.2 àmbit d'aplicació del RD 56/2016, les empreses que ocupin a 250 o més treballadors, o tinguin un volum de negoci que excedeixi els 50 M d'€, amb un Balanç general que superi els 43 M d'€.

En aquesta edició, el 19% dels enquestats opten per un canvi en la comercialitzadora. En aquest sentit, es reflecteix el dinamisme del mercat energètic, pel que fa a la comercialització, tal com confirmen els informes *Supervisió dels Canvis de Comercialització*⁶ de la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència.



Cal recordar que el preu final de l'energia actualment no el posen les companyies.

Hem de tenir molt clara l'estructura de costos de l'energia elèctrica donat que va molt lligada a les accions que es poden fer per optimitzar aquests costos i aplicar mesures. Quan un consumidor vol aplicar mesures d'eficiència, o canviar de comercialitzadora per intentar obtenir un preu que sigui més econòmic, hem de ser conscients que només podrem incidir en un 35% que és dins el cost total de l'energia, la part corresponent a la producció d'aquesta que paguen els usuaris en la factura final. L'altra part important són els peatges d'accés que suposarien un 40% del total, i la resta serien impostos fixats per l'Estat que cobreixen el 25% restant”

Eloi Ovejas,

adjunt direcció general d'Endesa Catalunya

6. Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. Informe de Supervisión de los Cambios de Comercializador. Expte. IS/DE/014/17. Encara que en el moment de redactar aquest informe, no estan disponibles les dades corresponents al període exacte en el qual es fa realitzar l'enquesta, si s'agafa la tendència per la taxa de switching dels últims tres anys pel que fa a l'electricitat, es confirma una tendència creixent. Pel que fa al gas, la tendència també és creixent, tot i que lleugerament menor que la taxa de canvi dels comercialitzadors d'electricitat. La taxa de switching es calcula com el quocient entre el nombre de canvis activats i el nombre de punts de subministrament registrats al començament del període del que es tracta.

L'ADOPCIÓ DE SOLUCIONS ENERGÈTIQUES ÉS L'ESTRATÈGIA GUANYADORA A MIG TERMINI PEL 57% DE LES EMPRESES

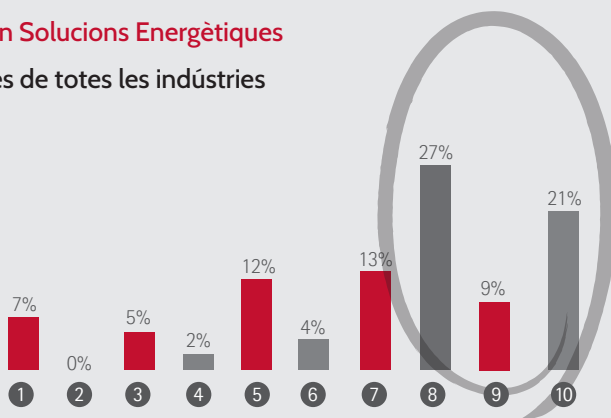
En el mig termini es van donar diferents alternatives com ara explorar la possibilitat d'adherir-se a plataformes de compra, traslladar la producció a plantes ubicades en territoris més competitius, externalitzar la gestió energètica, o invertir en solucions energètiques. D'entre totes les alternatives, la inversió en solucions energètiques va ser l'opció més valorada pel 57% de les empreses, tal com mostra el gràfic nº7.a. Pel que fa a la resta d'alternatives, sorprèn que només un 9% d'empreses expressen un cert interès per traslladar-se a territoris més competitius.

Gràfic nº 7.a.

A mig termini, quines accions considera per reduir els seus costos? Valori de l'1 -res- al 10 -tot-

Invertir en Solucions Energètiques

Respostes de totes les indústries



S'entén per invertir en solucions energètiques al fet de destinar recursos econòmics per tal de modificar els rendiments energètics allà on s'ha identificat prèviament que tenim recorregut, a través d'una auditoria interna o externa, o a través d'un gestor energètic intern o extern. **Aquesta prevalença indica un major coneixement per part de les indústries de la mostra, respecte de la seva estructura de consum energètic i de les seves possibilitats d'optimitzar-la.** Més endavant coneixerem com es pensen estructurar aquestes inversions i, per tant, si aniran destinades al procés productiu o a tecnologies transversals, entre d'altres.

Val a dir, que aquesta opció no s'havia donat a l'enquesta realitzada l'any 2015, per considerar que la incertesa de la conjuntura econòmica, la manca de liquiditat del moment, i **els efectes de la recent reforma de sistema elèctric⁷**, no donaven marge per avançar en aquests tipus d'actuacions, encara que haguessin estat volgudes. Dos anys després, amb la recuperació de l'activitat econòmica, els resultats confirmen avenços significatius en aquest sentit.

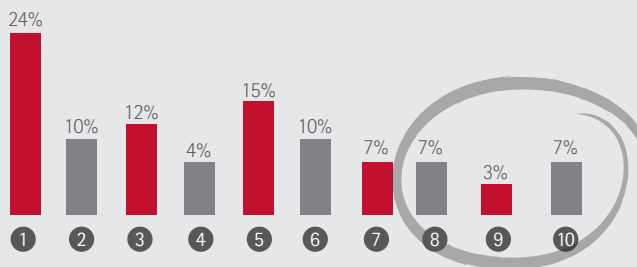
Per altra banda, crida l'atenció el moderat interès que mostren les empreses de la mostra per la possibilitat d'adherir-se a plataformes de compra. Tal com s'il·lustra en el gràfic n°7.b, tot i que és una opció viable i havia estat habitual en els anys passats⁸, només un 17% ho considera interessant. En aquest sentit, sembla que el major dinamisme en les ofertes de les comercialitzadores pot haver desplaçat l'interès vers aquesta opció.

Gràfic n° 7.b.

A mig termini, quines accions considera per reduir els seus costos? Valori de l'1 -res- al 10 -tot-

Explorar la possibilitat d'adherir-se a plataformes de compra

Respostes de totes les indústries



7. Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico

8. En l'Informe "Una indústria més competitiva en l'àmbit de l'energia" de gener de 2016. La resposta per aquesta mateixa qüestió va ser per tots els sectors i mides del 31%. (Veure Pàgina. 19)

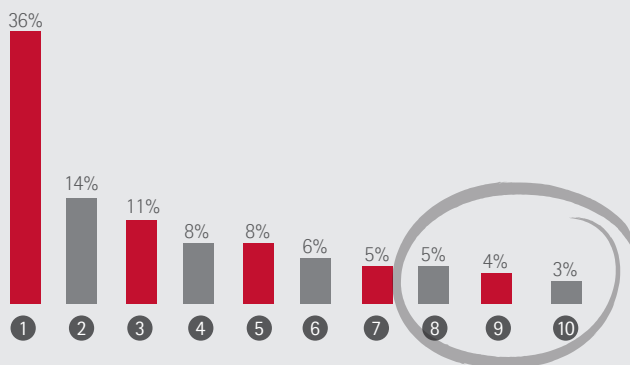
Pel que fa a l'opció d'externalització dels serveis energètics, reflectida en el gràfic nº 7.c , atenent al biaix mitjà i gran de les empreses consultades, i a les interpretacions recollides en el Focus Group sobre aquesta opció, **confirmen que les empreses industrials volen tenir el control de la variable energètica, en tant que la consideren estratègica i reconeixen que disposen de diferents opcions per ajustar una part del seu cost.**

Gràfic nº 7.c.

A mig termini, quines accions considera per reduir els seus costos? Valori de l'1 -res- al 10 -tot-

Externalització dels serveis de gestió energètica

Respostes de totes les indústries



Nosaltres som demandants d'energia i també cogeneradors. Els que tenim un pes elevat de l'energia respecte del total de costos del procés productiu podem externalitzar l'operativa i sobretot l'assessorament però no el coneixement i la decisió"

Joan Rubio,
responsable de Gestió Energètica de SEAT

És per això que, tot i considerar-se molt necessari l'ajut d'experts externs per poder adoptar mesures més adequades, l'externalització total dels serveis pràcticament es descarta, tot assumint que la complexitat dels mercats energètics requereix d'una especialització que va molt més enllà del coneixement del propi negoci industrial.



**La gestió del
vector energètic
és més complexa per grans
consumidors,
especialment en el cas
d'una instal·lació industrial
de gran envergadura com
una cimentera. Nosaltres
ens hem de centrar en el
nostre negoci i gestionar
els àmbits directament
relacionats amb la
fabricació del ciment, però
arriba un moment en el
qual es requereix una
especialització que justifica
l'externalització del que
anomenaria la 'gestió no
industrial' de l'energia'**

***Manel Guillem,*
director de Fàbrica de
Ciments Molins Industrial**

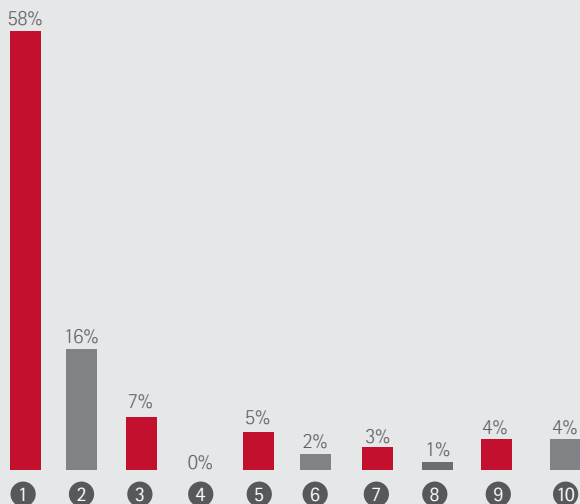
El trasllat de la producció o part d'ella a plantes ubicades a territoris més competitius, només es contempla com una possibilitat real pel 9% de les empreses que han realitzat l'enquesta, segons el gràfic n.7 d.

Gràfic n° 7.d.

A mig termini, quines accions considera per reduir els seus costos? Valori de l'1 -res- al 10 -tot-

Trasllat de producció, o part d'ella, a plantes ubicades a territoris més competitius

Respostes de totes les indústries



Només l'any passat la diferència de preus amb Alemanya va costar 450 milions d'euros a la indústria 'electrointensiva', la qual cosa hauria de fer reflexionar, si es vol evitar la deslocalització silenciosa d'aquesta indústria"

Teresa Rasero, presidenta d'AEGE





Vàrem fer un exercici de comparació entre els costos d'oferir els mateixos serveis de gestió de l'aigua a Espanya i a França, i es va comprovar com el cost de personal a França era un 40% superior al nostre, però el cost energètic en canvi era pràcticament la meitat. És a dir, pagàvem el doble per KWh a Espanya que a França. Això, és un factor de pèrdua de competitivitat a nivell internacional extraordinari. No només es tracta de deslocalitzar l'empresa que ja existeix, és que si una empresa americana o xinesa s'ha d'establir a Europa, podria preferir pagar un 40 o un 50% més de costos laborals a França, si per contra té la meitat de cost energètic que en un altre destí. Aquesta visió integral dels factors de competitivitat a nivell de país, és necessària per atreure noves inversions”

Rubén Ruíz, director d'operacions de SUEZ

En aquest sentit, en el Focus Group, una vegada més es fa referència, no tant al trasllat de les instal·lacions actuals, sinó al desviament de noves inversions cap a destinacions més òptimes, tant en termes de costos energètics com d'estabilitat del marc regulador.



Els costos energètics són tan elevats per a les indústries respecte dels nostres competidors internacionals, que fa pensar que qui pren les decisions està molt més preocupat per les empreses que generen energia que no pas per les que la consumeixen. Nosaltres fa 150 anys que hi som i no tenim cap intenció de marxar, no ens plantejem el trasllat com alternativa, però tenim la sensació d'estar pagant interessos, ineficiències i errors d'altres. La realitat és que amb l'esquema actual, les accions individuals que podem fer a casa nostra per ser més eficients, mai seran suficients per compensar aquest sobrecost”

Àlex Grau, director financer de Grau

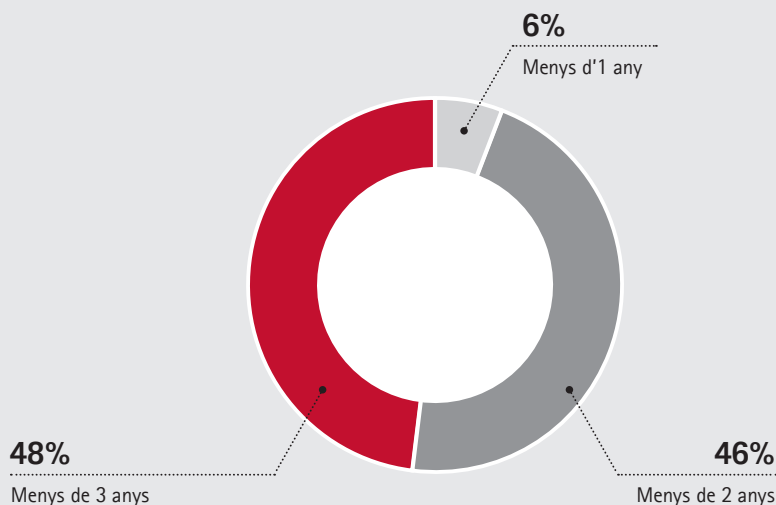
EL PERÍODE ESPERAT DE RETORN DE LES INVERSIONS S'AMPLIA PERÒ ALHORA ES QUEDA CURT PER RENDIBILITZAR ELS PROJECTES DE MÉS ENVERGADURA

La bonança econòmica, tot i la incertesa institucional, evidencia una millora en els terminis esperats pel retorn de les inversions en eficiència energètica, respecte de l'enquesta del 2015. En aquest sentit, com mostra el gràfic n°8, només el 6% esperen poder recuperar la inversió en menys de 12 mesos, mentre que el 46% i el 48% podrien assumir un període de retorn de dos i tres anys respectivament.

Gràfic n° 8

Quin termini de recuperació de la inversió considera suficient per invertir avui en la millora de l'eficiència energètica de l'empresa?

Respostes de totes les indústries



Tot i així, actualment aquests escenaris temporals es quedarien curts per incloure projectes tècnicament viables de millora energètica, el període de retorn dels qual seria més a llarg termini.

Entre aquestes alternatives que requereixen períodes de retorn de la inversió més llargs en el temps, estarien els sistemes de cogeneració i autoconsum, entre d'altres. Sense comptar amb inversions en el procés productiu amb períodes d'amortització més amplis, qüestió que s'abordarà posteriorment.



El sistema actual és pervers. Si una vegada fetes les mesures normals que donen una certa rendibilitat a curt termini, hagués d'apostar per realitzar inversions d'estalvi energètic, les que són a llarg i amb cert risc no les faria, tenint en compte la regulació en vigor. Des de l'aprovació del RD 1408/2013, en el qual es diu que generar dèficits de tarifa està prohibit pel sistema i que, en cas de generar-ne, cal augmentar els peatges; s'ha creat un escenari a futur de molta incertesa, que desincentiva clarament les inversions que requereixen un període de retorn més llarg.

Considero que encara no s'ha donat una explicació prou clara de com es pensa apostar per la descarbonització. En un esquema com l'actual, en el qual no està permès reduir els ingressos totals, qualsevol reducció de consum agregat haurà de tenir una compensació d'ingressos a través dels peatges. No existeix una lògica clara que incentivi i aporti senyals als operadors per una reducció de consums i millores significatives d'eficiència"

Néstor Gutiérrez,

director gerent d'Atlas Energia

LA INCERTESA DEL MARC REGULADOR CONTINUA SENT LA PRINCIPAL LIMITACIÓ PER LES INVERSIONS, MENTRE QUE LA PREVISIÓ DE PREUS MÉS ALTS DE L'ENERGIA ÉS EL PRINCIPAL INCENTIU

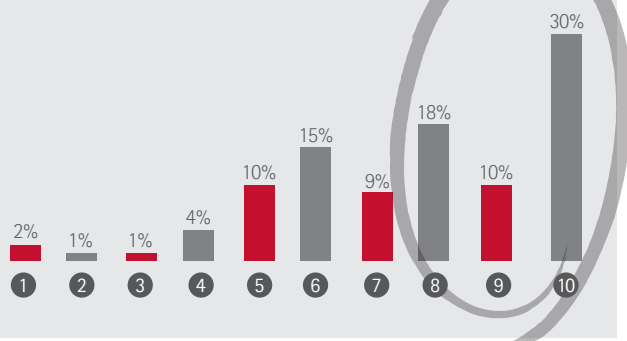
Lligat al fet que les millores energètiques ja no tenen la urgència financera, en termes de període de retorn de la inversió, que tenien en l'època de crisi, **es torna a constatar que el principal escull per les projeccions d'inversió en matèria energètica continua sent la incertesa en el marc regulador, molt per sobre dels problemes de finançament**, tal com mostra el gràfic n.9.a.

Gràfic n° 9.a.

Quins elements d'incertesa creu que poden condicionar futures inversions en eficiència? Valori de l'1 -res- al 10 -tot-

Continus canvis de regulació

Respostes de totes les indústries



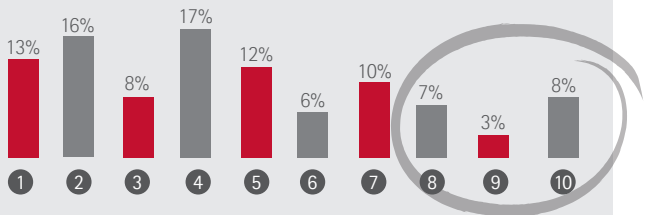
Pel que fa a l'accés al finançament, tal com s'ha comentat en apartats anteriors, no sembla ser un factor important en la presa de decisions relatives a noves inversions en eficiència. Només un 18% ho valora com un element significatiu, segons mostra el gràfic n° 9.b.

Gràfic n° 9.b.

Quins elements d'incertesa creu que poden condicionar futures inversions en eficiència? Valori de l'1 -res- al 10 -tot-

Accés al finançament

Respostes de totes les indústries



 El marc regulador és fonamental, falta seguretat jurídica a Catalunya i a Espanya. És cert que el preu és més elevat, és una llosa que hi és i no hi ha grans expectatives de canvi. A efectes de les noves inversions està descomptat. El major fre de l'acceleració de les decisions d'inversió és el marc regulador, i la prova la tenim en el fet que companyies espanyoles no inverteixen tant a Espanya com en altres mercats exteriors”

Rubén Ruíz,
director d'operacions de SUEZ

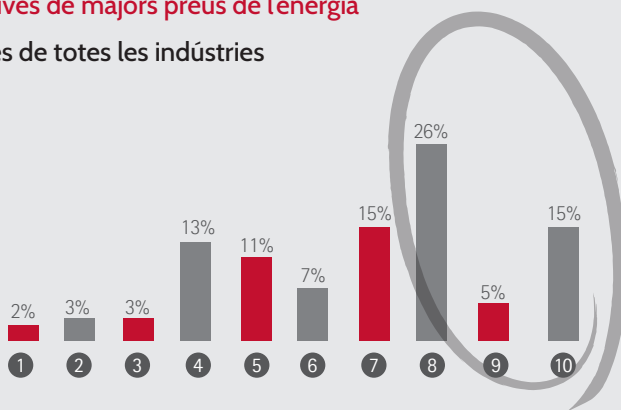
Una de les qüestions que pensàvem podria ser causa d'un biaix en les respostes de l'enquesta d'enguany, era el fet que els preus de l'energia en general, i del petroli en particular, havien estat anormalment baixos en l'exercici anterior. Així el juliol del 2015, moment en el qual es va realitzar l'enquesta anterior, es venia d'un descens quasi del 50% del preu del Barril, motivat per l'increment de l'oferta arrel del *shale oil*, procedent dels USA, amb una cotització en el mercat de futurs que sobrepassava lleugerament els 70\$/bbl, en un horitzó a cinc anys. La situació del juliol de 2017 va ser totalment diferent, es venia d'una certa estabilitat del preu del petroli, en torn als 50\$/bbl, amb uns futurs pels propers dos anys cotitzant sobre els 55\$/bbl. Si aquesta lectura es tradueix al preu del gas, la tendència és similar a l'anterior.

Gràfic n° 9.c.

Quins elements d'incertesa creu que poden condicionar futures inversions en eficiència? Valori de l'1 -res- al 10 -tot-

Expectatives de majors preus de l'energia

Respostes de totes les indústries





L'època del petroli
més barat no ha

condicionat les decisions
estratègiques en matèria
energètica. Si que és veritat
que hem tingut algun període,
fa un parell d'anys, amb costos
d'energia inferiors als actuals,
però està molt assumit el fet
que l'energia és un cost
fonamental que s'ha d'estudiar
i adoptar mesures per
reduir-lo. Per tant, la dinàmica
de conèixer com consumeixes
l'energia, per poder, després,
donar passos en temes de
contractació, no s'ha aturat"

Rubén Ruíz,

director d'operacions de SUEZ

En aquest sentit, la resposta ha estat clara, per una banda el 61% de les empreses enquestades, segons el gràfic n.9.c considera que aquesta variable té una importància més que notable entre els condicionants a invertir. D'altra banda, tots els professionals participants en el Focus Group van estar d'acord en què s'havia llegit la moderació dels preus energètics com una qüestió conjuntural de la qual, per suposat, havien pogut obtenir alguna avantatge, però que en cap cas havien deixat de banda en els seus esquemes de presa de decisions la tendència alcista que entenien seria la realitat a mig i llarg termini.



Pel que fa al preu de l'electricitat a Espanya, cal recordar que el mercat espanyol és climatològic. A l'any 2016 vàrem tenir un preu més baix perquè les centrals hidràuliques van haver d'obrir les comportes per evacuar l'aigua que hi havia. Quant fa vent i hi ha pluja, el pool baixa; per què tenim el pool alt? doncs perquè les que marquen el preu són les centrals de carbó i les de gas. És a dir, si no hi ha vent i no hi ha aigua, el pool es posa a 50€ MWh ; quant hi ha vent i hi ha aigua, el pool baixa a 36-37MWh; i aquesta és la situació que tenim”

Luis Maestre, assessor energètic d'Ercros

Per tant, es pot afirmar que les empreses han descomptat el context de preus de l'energia baixos i han continuat preveient inversions en la millora de l'eficiència energètica, pensant en una tendència de preus alcista.



La realitat és que paguem massa cara l'energia i el que no podem fer és distreure'ns de l'obvietat. L'energia a Espanya és molt cara i a més no sabem on som, la qual cosa dificulta doblement la seva gestió, perquè ens van canviant l'escenari i, en alguns casos, amb efectes retroactius, de manera que estàs permanentment en un estat d'inseguretat jurídica”

Àlex Grau, director financer de Grau

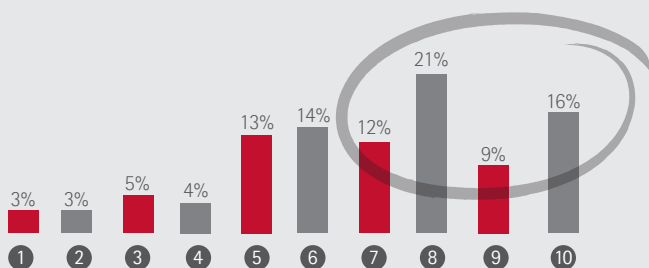
EL 68% DE LES EMPRESES PREVEU UN CANVI TECNOLÒGIC RELACIONAT AMB L'ENERGIA EN ELS PROPERS CINQ ANYS

Les inversions tecnològiques relacionades amb el factor energètic es consideren importants per a la millora de la competitivitat per un 58% dels enquestats, segons el gràfic nº 10, que ho situa en un nivell d'importància entre un 7 i un 10, sobre 10.

Gràfic nº 10.

Quina importància per a la millora de la seva competitivitat li dona a les seves inversions tecnològiques, relacionades amb el factor energètic a la seva empresa? Valori de l'1 -res- al 10 -tot-

Respostes de totes les indústries



Està clar que l'escenari dels propers cinc o deu anys serà molt complex, el repte no ve tan sols de la obligada descarbonització, que pot desplaçar centrals de carbó o vehicles de combustió. Hi ha en marxa un canvi de model dels mercats energètics que coincideix amb el repte tecnològic que representa la digitalització dels nostres processos i negocis. Una de les qüestions més interessants serà com s'articularà un major empoderament dels consumidors finals per passar a ser actors més actius en el model energètic futur. Renovables, Indústria 4.0 i xarxes intel·ligents s'introduiran en el sistema però hi ha una gran incertesa en què el cost de l'energia millori, almenys a més curt termini i per tant, es planteja una complexa transició per algunes indústries existents”

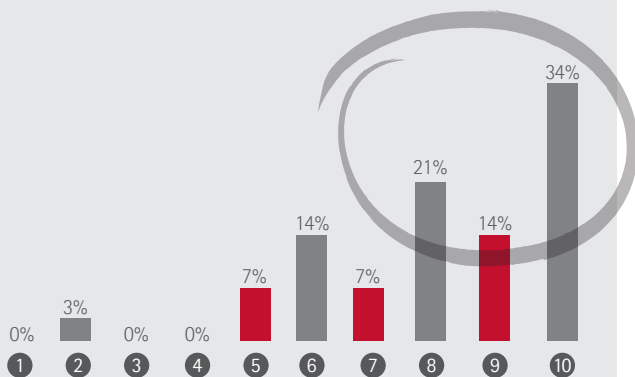
Rubén Folgado, director tècnic de Messer Ibèrica

Quan la resposta la donen empreses en les quals el cost relatiu de l'energia és igual o superior al 15% de la seva estructura de costos, aquest percentatge augmenta fins al 69%, segons mostra el gràfic n° 10.a.

Gràfic n° 10.a.

Quina importància per a la millora de la seva competitivitat li dona a les seves inversions tecnològiques, relacionades amb el factor energètic a la seva empresa?
Valori de l'1 -res- al 10 -tot-

Respostes de les indústries amb un pes relatiu del cost de l'energia major o igual al 15% del total de costos



Tal i com recull l'informe elaborat per la Comissió d'Experts sobre la Transició Energètica, i en consonància amb les directrius europees, cal donar continuïtat a les cogeneracions d'alta eficiència en funcionament"

Antonio Pérez Palacio, president d'ACOGEN

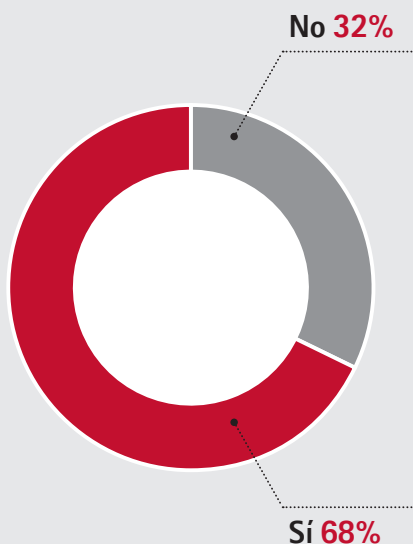


Quan els hi demanem per les seves previsions sobre canvis tecnològics, les respostes confirmen l'interès de les empreses per la realització d'inversions tecnològiques relacionades amb el factor energètic. Fins al punt que un 68% preveuen realitzar inversions d'aquest tipus en els propers cinc anys, tal com mostra el gràfic n°11.

Gràfic n° 11.

Preveu realitzar un canvi tecnològic a la seva empresa en els propers cinc anys?

Respostes de totes les indústries





La descarbonització implica un canvi del model de generació. Iberdrola ha estat pionera i té en el seu ADN la producció d'energia amb fonts renovables. En els últims anys hem anat substituint centrals que produeixen CO2 per centrals renovables. Així hem anat tancant totes les centrals que teníem de carbó al món, i ara, hem proposat el tancament de les dues últimes que tenim a España.

L'entrada de la producció amb energia solar canviarà la forma de gestió de l'energia. L'energia solar produeix quan hi ha sol. Això implica canvis en els perfils de preus del mercat majorista al qual tindran que adaptar-se els consumidors. Això produirà canvis en la forma de consumir de les empreses, modificarà els seus perfils de consum i pot portar fins i tot canvis en la organització de l'activitat laboral”

Valentín Jesús Viejo, delegat Comercial d'Aragó, Balears, Canàries i Catalunya d'Iberdrola

En aquest sentit, cal tenir present que el repte de la digitalització de la indústria obre múltiples possibilitats al monitoreig i millora de la gestió de l'energia al llarg de totes les etapes del procés de producció i distribució.



La importància de l'energia i el cost energètic, potser no sempre és determinant, però és molt transversal. En aquest país, els grans consumidors ja han trobat solucions a l'elevat cost energètic, amb tarifes específiques, per exemple. Però les petites i mitjanes empreses no han tingut la mateixa capacitat d'influència. Tot i així, gràcies a la tecnologia les empreses petites i mitjanes individualment anem millorant cada dia en els aspectes energètics i ambientals”

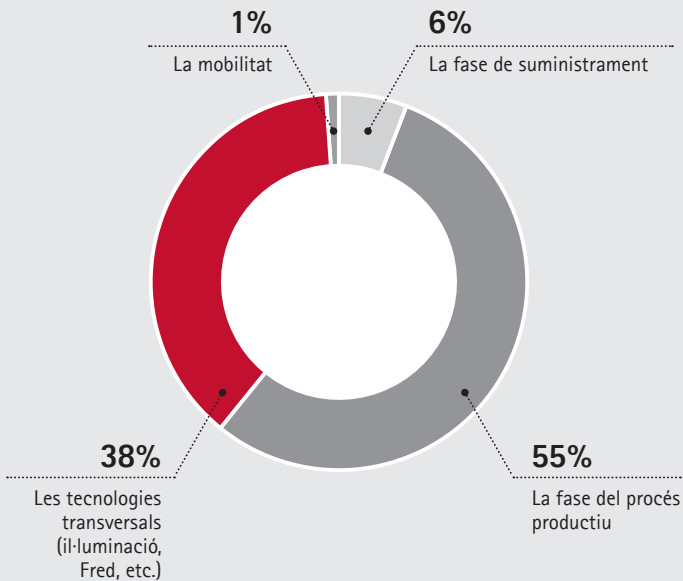
Àlex Grau, director financer de Grau

Si aprofundim una mica més sobre la destinació concreta d'aquests canvis tecnològics, l'enquesta ens confirma que d'entre els empresaris que anuncien inversions, **el 55% pensa orientar aquestes inversions en la fase del procés productiu, mentre que el 38% de les respostes s'orienten a invertir en tecnologies transversals.** Crida l'atenció, la baixa preferència per la fase de subministrament o mobilitat.

Gràfic n° 12

Si preveu realitzar un canvi tecnològic en els propers cinc anys, a quina part afectaria el canvi?

Respostes de totes les indústries





Pel que fa a la relació entre competitivitat i energia, cal tenir molt present que en tots els conceptes, molt especialment en les inversions relacionades amb el procés productiu, però també en les tecnologies transversals, la digitalització serà la gran protagonista de les inversions. L'oportunitat que ens dona la tecnologia digital per saber què o com es consumeix, són claus per aconseguir una gestió més eficient i una inversió més rendible”

José Emilio Serra de Fortuny
Desenvolupament Estratègic i
RR.II. a Schneider Electric



La introducció del blockchain a nivell energètic serà una revolució que permetrà avançar en la modernització del sistema”

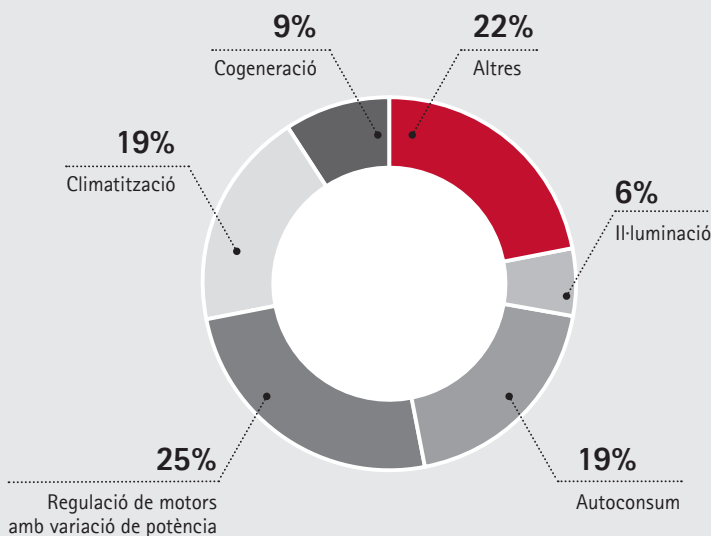
Néstor Gutiérrez,
director gerent d'Atlas Energia

Del gràfic nº13, destaquen la inversió en regulació de motors amb variacions de potència amb un 25% de les respostes, seguit de les inversions en autoconsum i climatització amb un 19% cadascun. Per últim, només el 9% expressen el seu interès en futures inversions en cogeneració. Aquest últim resultat destaca, respecte de l'anterior enquesta, en la qual la cogeneració estava absolutament descartada de les opcions de futur.

Gràfic nº 13

Si preveu realitzar un canvi tecnològic en els propers cinc anys, en què invertiria?

Respostes de totes les indústries



Sorpren el baix percentatge d'empreses que pretenen invertir en autoconsum i en cogeneració. És evident que el marc regulador és un factor limitatiu per avançar en mesures de racionalització i eficiència energètica”

Àlex Grau, director financer de Grau

Pels que donaven la resposta “altres”, els hi vàrem donar l'opció d'explicitar quines alternatives addicionals a les exposades estaven considerant. Molts d'ells van insistir en opcions de procés, amb respostes com ara, la incorporació d'equips productius més eficients, la millora del sistema d'escalfament de reactors, o l'establiment de sistemes de recuperació d'energia.

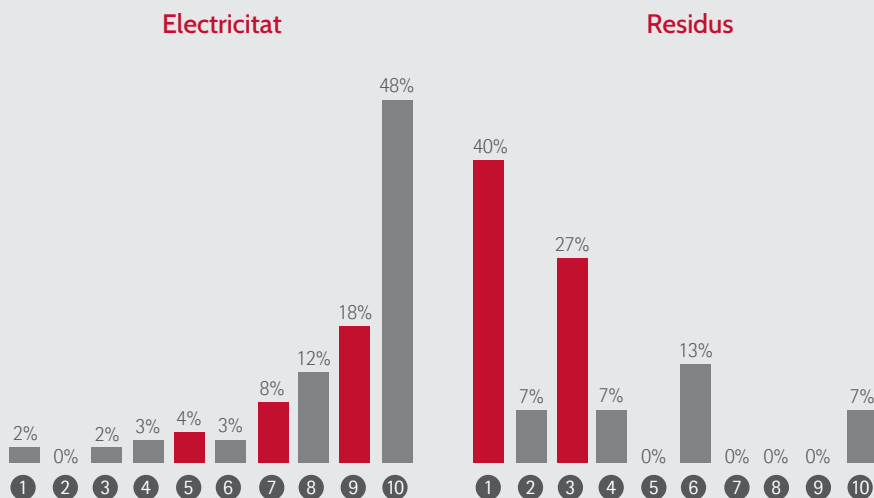
LA INDÚSTRIA ÉS MAJORITÀRIAMENT CONSUMIDORA D'ELECTRICITAT I GAS, PERÒ ES PREVEUEN ALGUNS CANVIS EN LES FONTS DE SUBMINISTRAMENT

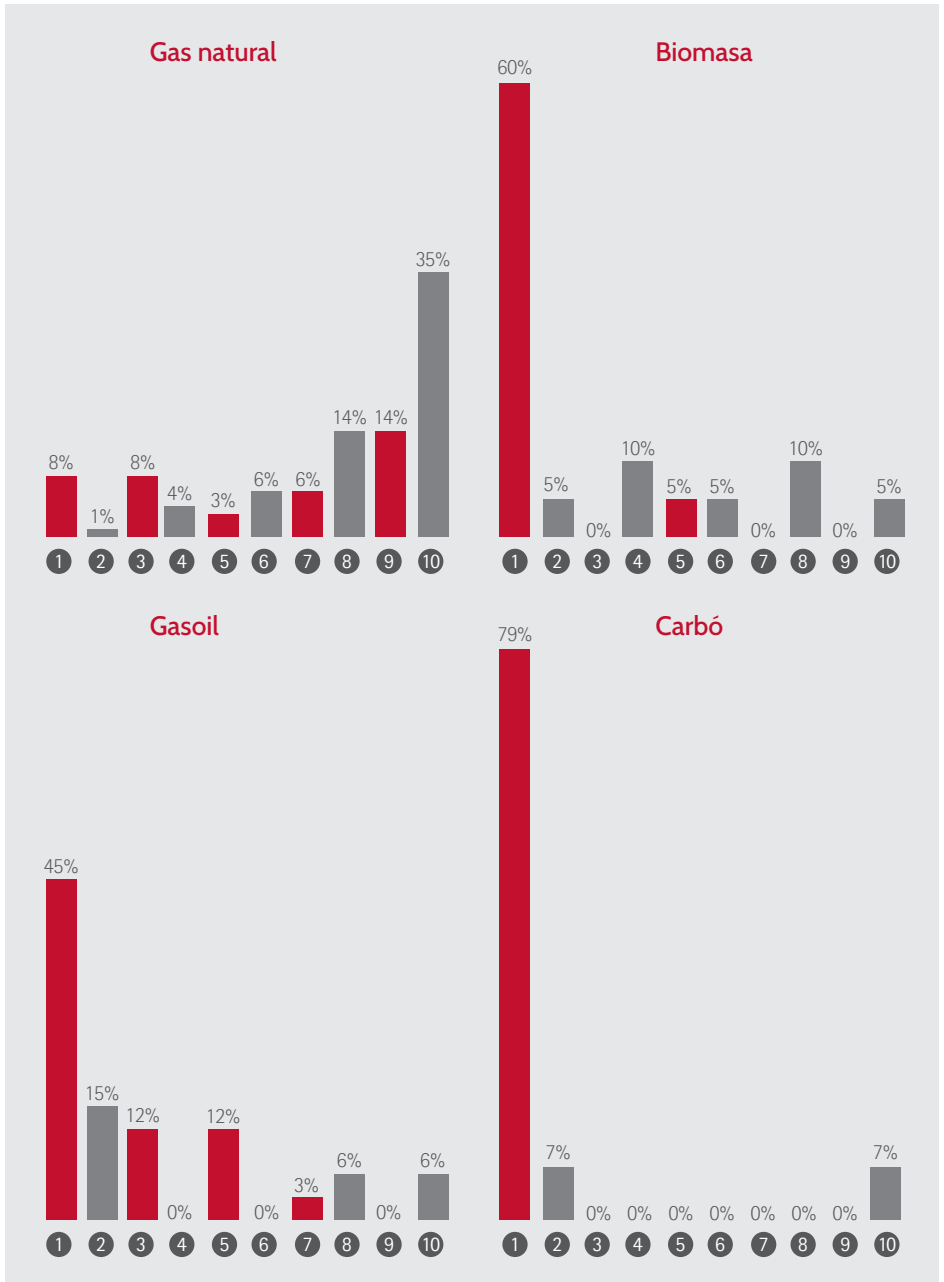
Les principals fonts energètiques de les indústries enquestades són l'electricitat amb un 48% i el gas natural amb un 35% d'empreses. Les opcions 100% renovables com ara la biomassa o els residus, tenen posicions molt més marginals en comparació, però arriben al 5% i el 7% respectivament.

Gràfic n° 14

**Quines són les seves fonts d'energia principals?
Indiqui de l'1 al 10 segons el nivell d'importància**

Respostes de totes les indústries







Les primeres mesures per a la descarbonització de

l'economia del nostre país varen ser les inversions en el sector de les renovables en la producció d'electricitat. Per a què aquestes centrals fossin en el seu moment viables, va ser necessari donar-los una prima. El finançament de la mateixa es va realitzar en exclusivitat per al sector elèctric i no per a la resta de sectors afectats per la descarbonització.

Ara mateix, la descarbonització és un element transversal que afecta a tots els sectors econòmics. Tots estem compromesos amb aquest repte i tots tindrem que fer l'esforç econòmic per arribar a una economia més competitiva i més respectuosa amb el medi ambient”

Valentín Jesús Viejo,

delegat Comercial d'Aragó, Balears, Canàries i Catalunya d'Iberdrola

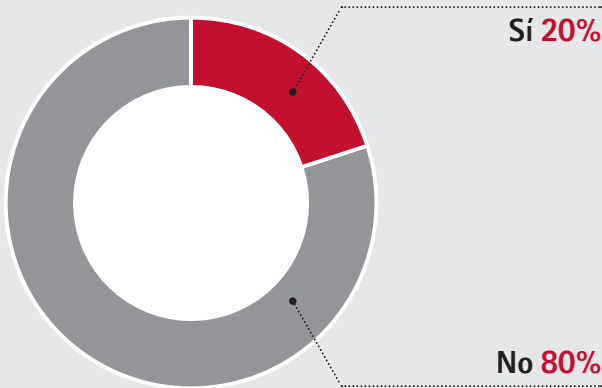
ELS MOVIMENTS PREVISTOS S'ORIENTEN CAP A L'ENERGIA RENOVABLE TOT I LA RIGIDESA DE LES ESTRUCTURES D'ABASTAMENT DE LES INDÚSTRIES

El canvis esperats en l'estructura d'abastament de les empreses industrials representades en la mostra no són molt nombrosos, si bé el 20% de les empreses pensen fer un canvi tal i com mostra el gràfic n° 15.

Gràfic n° 15.

Té previst realitzar algun canvi en la seva estructura d'abastament?

Respostes de totes les indústries



Com a pime del sector químic tenim un consum energètic relativament petit d'electricitat i de gas. Fins a dia d'avui, ens recolzem en empreses externes d'enginyeria o solucions energètiques que ens assessoressin.

En relació amb el CO₂, la percepció que tenim és que, llevat de reduir el consum, poca cosa podem fer. Actualment les instal·lacions d'energies alternatives tenen un *payback* de 7 o 8 anys”

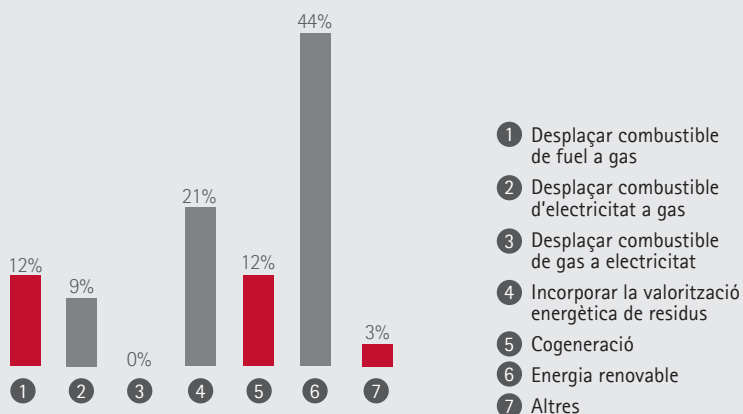
Josep Fàbrega, Project Manager & Energy Manager de Croda

Pel que fa a l'orientació d'aquests canvis, el gràfic nº 16, ens confirma que l'aposta per les energies renovables i la valorització energètica de residus, són les opcions més valorades. Així, el 44% d'empreses pensen orientar-se cap a les energies renovables, i pel 21% d'empreses, la valorització energètica de residus és la seva preferència. D'altra banda, un 12% dels que preveuen canvis en la seva estructura d'abastament s'orienten cap a la cogeneració, mentre que un 21% pensa traslladar el seu consum des del fuel i l'electricitat al gas, amb un 12% i un 9% respectivament.

Gràfic nº 16.

En cas que pensi fer algun canvi en la seva estructura d'abastament, indiqui en quin sentit

Respostes de totes les indústries



El plantejament d'un canvi de model d'abastament energètic cap a les renovables

seria desitjable per a moltes empreses, però deixant de banda les qüestions tècniques necessàries per aplicar-ho als usos industrials, actualment la rendibilitat de la inversió encara és massa baixa”

Joan Rubio, responsable de Gestió Energètica de SEAT



No em sorprèn que les empreses que volen fer un canvi cap a les energies renovables sigui un percentatge petit i deu ser per mentalitat, perquè l'impacte sobre la factura derivada d'aquest no és gaire gran"

Joan Cos, director d'Enginyeria de Lecta

Quan parlem d'energies renovables hem de tenir present el significat que cadascú li ha pogut donar a aquesta opció. Per exemple, algunes empreses estan optant per la compra d'energia amb Certificat de Garantia d'Origen Renewable, i per tant, aquesta opció no necessàriament ha d'estar vinculada a la instal·lació de fonts de subministrament pròpia d'origen renovable, tot i que no les descarta.

Pel que fa a l'opció de la instal·lació de fonts renovables en substitució de consums elèctrics o de gas, estaria associat al concepte d'autoconsum, que tal com s'ha comentat en paràgrafs anteriors, actualment no està estimulada ni pel marc regulador, ni per l'esquema econòmic i financer.

Pel que fa al tema de la descarbonització, si s'augmentés fortament la cogeneració, la reducció d'emissions seria evident. Des del sector del paper això ja s'ha explicat per activa i per passiva, però no ens han fet cas"

Miquel Sánchez, CEO de Carton Board

La cogeneració és la nostra aliada en la indústria per descarbonitzar amb eficiència energètica i competitivitat"

Xavier Argiles, director industrial de Nufri

LA DESCARBONITZACIÓ PREOCUPA ESPECIALMENT A LES INDÚSTRIES MÉS INTENSIVES EN L'ÚS DE L'ENERGIA

El concepte de descarbonització s'ha anat popularitzant en l'argot energètic i en els mitjans de comunicació, sense que estiguem segurs que per a totes les empreses vulgui dir el mateix. Així, en alguns casos, està associat a la reducció de consum energètic sense més, en d'altres, a la millora de l'eficiència energètica, a l'ús d'energies renovables, o al fet de participar de forma obligatòria en un mercat europeu de comerç d'emissions⁹.



La descarbonització de la indústria és consumir menys energia, i també va en funció del mix energètic del país”

Luis Maestre, assessor energètic d'Ercros

En qualsevol cas, és important recordar que quan vàrem formular aquesta pregunta a la primera enquesta, el concepte de descarbonització encara no s'havia institucionalitzat, atès que l'anterior enquesta va ser prèvia a l'Acord de París¹⁰, i per suposat a la presentació del Winter Package de la Comissió Europea. Actualment, el concepte està incorporat de forma heterogènia per les empreses, de manera que només un 44% del total de les empreses enquestades afirma que la descarbonització és un factor significatiu per a elles.

És probable que en el futur i després de la conferència de les parts COP24, de la convenció Marc de Nacions Unides sobre el canvi climàtic que va tenir lloc a Katowice, el concepte de descarbonització prengui més cos per a la activitat econòmica.

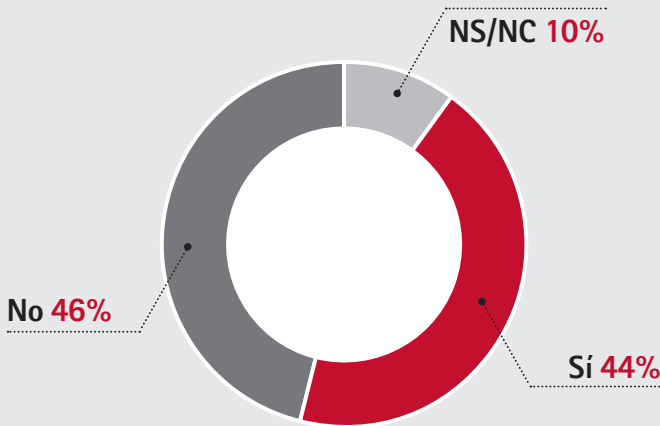
9. Directiva (UE) 2018/410, de 14 de març de 2018, per la qual es modifica la Directiva 2003/87/CE per intensificar les reduccions d'emissions de forma eficaç en relació amb els costos i facilitar les inversions en tecnologies hipocarbòniques, així como la Decisió (UE) 2015/1814 sobre la reserva d'estabilitat del mercat.

10. L'Acord de París és un acord dintre de la Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic que estableix mesures per la reducció de les emissions de Gasos d'Efecte Hivernacle (GEI) a través de la mitigació, adaptació i resiliència, dels ecosistemes a efectes de l'escalfament global. S'aplicarà a partir de 2020. L'Acord va ser negociat a la COP21, per 195 països membres, i adoptat el 12 de desembre de 2015, i obert per a la seva signatura el 22 d'abril de 2016.

Gràfic n° 17.

Considera que l'economia baixa en carboni és actualment un factor significatiu en la seva empresa?

Respostes de totes les indústries



La raó del perquè només un 44% de les empreses considera que el carboni és un factor important per a la seva activitat es pot deure a que, tot i que la principal demanda energètica de les indústries és elèctrica, quan ets un consumidor d'energia produïda per tercers, el tema del carboni t'afecta indirectament, en el sentit que tens poc marge de maniobra excepte en aquelles activitats que emeten CO2 en el seu procés productiu o estan subjectes al Mercat Europeu de Comerç d'Emissions”

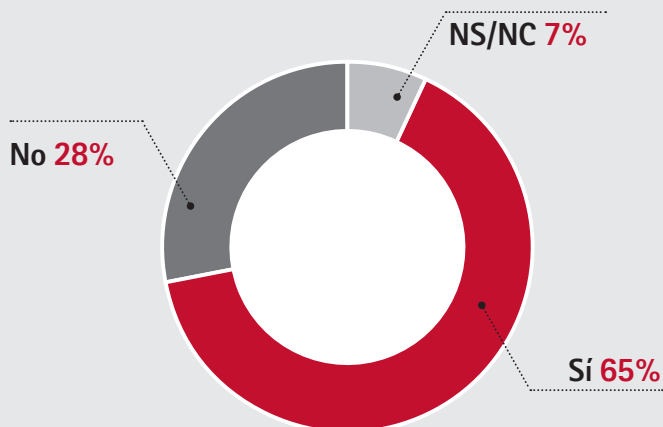
Ismael Romeo,
CEO de Sendeco2

Quan aquesta mateixa pregunta la responen les indústries amb un ús intensiu de l'energia, la resposta és majoritàriament positiva, en un 65%.

Gràfic n° 17a.

Considera que l'economia baixa en carboni és actualment un factor significatiu en la seva empresa?

Respostes de les indústries amb un pes relatiu del cost de l'energia major o igual al 15% del total de costos



 Com a consumidors d'energia, l'objectiu de la descarbonització està en la nostra política de empresa a nivell global, i a Espanya varem ser uns dels primers en aplicar-la. Com millor gestionis l'energia, menys consumiràs i això reduirà l'emissió del CO2"

José Emilio Serra de Fortuny,

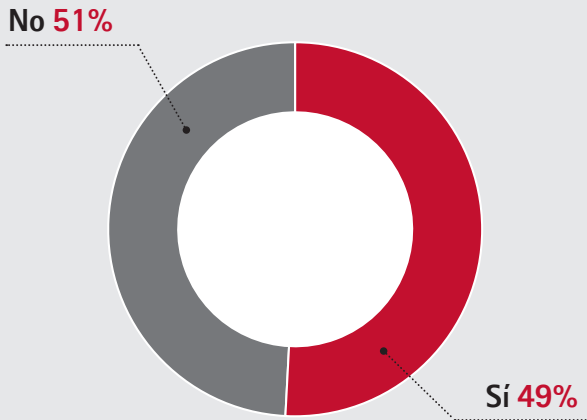
Desenvolupament Estratègic i RR.II. de Schneider Electric

Quan s'amplia la perspectiva des del curt al mig termini, curiosament les respostes es mantenen pràcticament iguals, tot i que augmenten lleugerament les empreses que creuen que el factor de la descarbonització serà important en les seves decisions estratègiques a mig termini. En aquest sentit, val a dir que els marges de maniobra que dona l'actual marc institucional, no donen peu a grans canvis a curt termini, de manera que és probable que aquest fet quedi reflectit en aquesta resposta.

Gràfic n° 18.

Considera que l'economia baixa en carboni és un factor determinant per a les seves decisions a mig termini?

Respostes de totes les indústries



Abans parlàvem de reducció de costos, avui parlem de reduccions de CO₂, i el mercat ho està valorant. El món de l'eficiència energètica és una actitud. És un plantejament en continu que demana inversions diferents en cada etapa"

Joan Vila,
conseller delegat de LC Paper

**S'ha de descarbonitzar,
però a quin ritme?**

L'eliminació directa del carbó en l'actual mix energètic implicaria, segons el govern, un increment del preu del 30%, en l'actual sistema de fixació de preus. Existeix un risc, que el preu fos molt incremental. Cal conèixer el model energètic al qual es vol arribar per orientar les inversions amb més claredat”

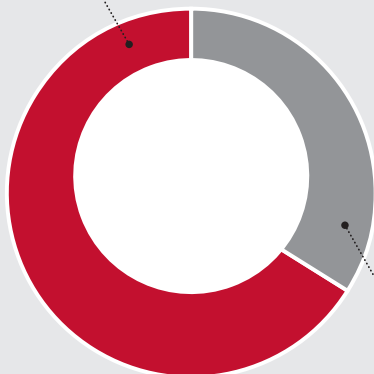
Néstor Gutiérrez,
director gerent d'Atlas Energia

Gràfic n° 18.a.

Considera que l'economia baixa en carboni és un factor determinant per a les seves decisions a mig termini?

Respostes de les indústries amb un pes relatiu del cost de l'energia major o igual al 15% del total de costos

Sí 66%



No 34%



La descarbonització arribarà al 100% segur, ara bé la velocitat amb què ho aconseguim dependrà d'un factor de competitivitat. No interessa anar molt accelerat en el procés de descarbonització si es perd competitivitat. Cal treballar en línies d'eficiència i generació, però no podem anar més ràpid i perdre competitivitat o incrementar costos. L'àmbit de la mobilitat és un clar exemple d'això, actualment hi ha solucions per a tots els gustos però no podem implementar-les a la velocitat que ens agradaria. També l'Administració ha d'impulsar mesures de suport per fer possible la transició energètica d'aquí al 2030"

Javier Presas,
director d'Energia de SUEZ

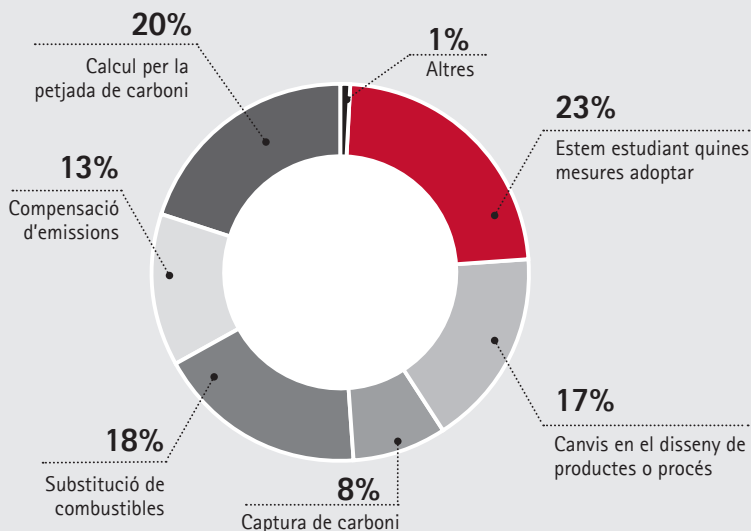
Una vegada reconeguda la importància d'avançar en el que havíem denominat *Low Carbon Economy*, a l'enquesta ens preguntàvem quines actuacions concretes es pensaven fer en aquesta direcció. Deslligàvem aquestes actuacions de les anteriors qüestions en les que havíem preguntat exclusivament sobre la dimensió energètica, tot i que moltes d'elles estan clarament relacionades.

En aquest sentit, tal com mostra el gràfic nº 19, el càlcul de la petjada de carboni, la substitució de combustibles, i els canvis de disseny de producte o procés, han estat les opcions més escollides, amb un 20, 17 i 18%, seguint l'ordre citat. Pel que fa a la intenció de substituir combustibles, cal destacar la coherència amb les respostes a la pregunta sobre la intenció de realitzar canvis en l'estructura d'abastament, recollida en el gràfic nº 17, en el qual el 20% anuncien aquesta intenció. Per altra banda, un 23% està estudiant les mesures a realitzar, tot destacant que només el 1% de les empreses està en el calaix de sastre "d'altres".

Gràfic nº 19.

En el que cas que consideri que és un factor determinant per a les seves decisions, quines estratègies es planteja?

Respostes de totes les indústries



En general, es pot afirmar que la cultura energètica i la sensibilització empresarial pel factor energètic de les empreses està millorant, molt especialment entre les mitjanes empreses. Assumint que les empreses intensives en l'ús del recurs, normalment de major dimensió, ja tenien una certa especialització en qüestions energètiques, atesa la importància d'aquesta partida en la seva estructura de costos.

La paradoxa per a nosaltres és que d'una banda els processos de fabricació i matèries primes depenen en gran mesura del carboni, però, no obstant això, els productes generats en aquesta indústria contribueixen significativament als avenços positius en matèria de reducció d'emissions de carboni al llarg de la cadena de valor. De manera que a llarg termini utilitzar materials plàstics estalvia 70 vegades més energia de la necessària per a la seva producció"

Andrea Firenze, director general de Covestro



Per a les petites empreses és més difícil adaptar-se. S'hauria de fer una gran inversió en innovació per ajudar a la descarbonització en el petit empresari”

Miquel Sánchez, CEO de Carton Board



En el cas de la descarbonització, el plantejament d'un canvi de model és sens dubte una decisió estratègica que ha d'anar acompanyada d'un marc favorable per empènyer en aquesta direcció”

Joan Rubio, responsable de Gestió Energètica de SEAT



Cal tenir present que no només estem parlant d'un entorn català o espanyol, sinó que l'àmbit és europeu o mundial. La fiscalitat sobre el CO2 serà una tendència europea; les iniciatives regionals no tenen gaire lògica, en un mercat globalitzat. Europa s'ha compromès a reduir un 40% les seves emissions al 2030 respecte a les dels anys 90. Aquí podem diferenciar els sectors subjectes a la directiva de comerç, que hauran de retallar un 43% de les emissions en base a les del 2005.

Des de la perspectiva de les indústries, s'ha de tenir en compte que les retallades seran fortes, tot el que es fa a nivell Directiva és per fer pujar el preu de la tona de CO2, l'assignació lineal en reduirà un 2.2% a l'any. Per tant, la quantitat de drets que es subhastaran disminueix i la quantitat de drets que aniran a reserva augmentaran. S'estima que el preu objectiu, perquè tingui sentit la descarbonització, és de 30€ per tona de CO2. És un factor que s'ha de tenir present perquè anirà a més.

El que es coneix com *carbon pricing* o fixació d'un preu pel CO2, ja cobreix el 60% de l'economia global”

Ismael Romeo, CEO de Sendeco2

LES INVERSIONS EN MOBILITAT I LOGÍSTICA PER RAONS AMBIENTALS I ENERGÈTIQUES ENCARA SÓN DISCRETES

Per últim, ens preguntàvem si l'aspecte de la mobilitat i la logística estava considerat dintre dels àmbits en els quals s'havia de prendre decisions en matèria de descarbonització.

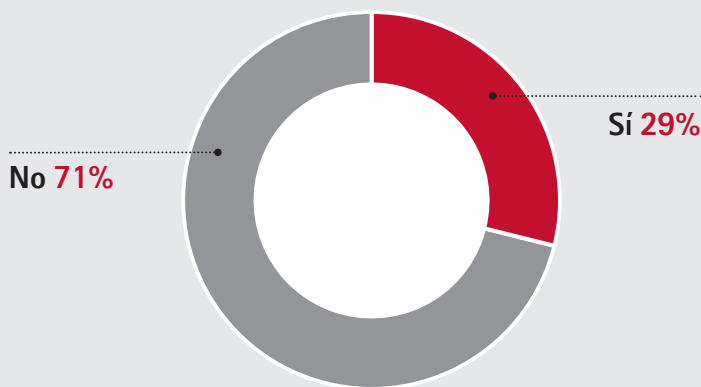
Les respostes han constatat que encara queda molt recorregut per actuar en l'àmbit de la mobilitat. Per una banda, perquè gran part de l'activitat logística de les indústries està subcontractada, i per l'altra, perquè el marge de maniobra per realitzar canvis en el disseny de les rutes logístiques industrials està determinat en gran mesura per la dotació d'infraestructures i per la posició logística de l'empresa. Els dos elements són difícilment flexibles a curt i mig termini. **En aquest sentit, destaca que el 29% de les empreses ja han fet canvis en la seva logística per raons energètiques o ambientals.**

En aquest sentit, i a títol d'exemple, entre les alternatives existents es podria destacar l'increment en el consum de gas natural vehicular¹¹ en els darrers anys, especialment per camions i furgonetes comercials en el 2017.

Gràfic n° 20.

Ha fet algun canvi en la seva logística d'abastament i distribució per raons energètiques o ambientals?

Respostes de totes les indústries



11. Estadísticas del Parc i Consum de vehicles a Gas Natural. GASNAM. (Asociación Ibérica del gas natural comprimido [GNC] y gas natural licuado [GNL] como combustibles alternativos para transporte por carretera, ferrocarril y marítimo).



La substitució dels vehicles pesants a gas serà una realitat que avançarà més ràpid que altres tecnologies igualment disponibles, ja que no depèn tant de factors externs per prendre decisions”

Néstor Gutiérrez,
director gerent d'Atlas Energia



Amb l'objectiu de descarbonitzar, estem introduint motors duals de gas a les flotes de vehicles pesants i tenim projectes de mobilitat sostenible dels nostres empleats per reduir la nostra petjada de carboni directa. També estem considerant com una estratègia de descarbonització la contractació a llarg termini d'energia amb garanties d'origen renovable.”

Rubén Folgado,
director tècnic de
Messer Ibèrica

CONCLUSIONS

L'entorn empresarial està sotmès a continus canvis emmarcats per un context internacional global cada vegada més incert. La innovació disruptiva, la digitalització, els nous equilibris en les relacions laborals, o la reforma energètica; són alguns dels factors a considerar en l'estratègia d'una empresa que es vol adaptar als canvis. Tot això sense oblidar la creixent demanda social de minimització de l'impacte al medi ambient de les activitats productives, així com del model de consum.

Dos anys enrere, vàrem fer l'exercici d'identificar tendències, reptes i preocupacions dels empresaris en matèria d'energia. En aquesta segona edició, hem notat el canvi del món en les decisions de futur de les nostres indústries.

Efectivament, les indústries sotmeses a competència internacional i intensives en l'ús de l'energia, consideren clau per a la seva competitivitat l'eficiència energètica. A més, la descarbonització l'entenen com un impuls a l'estalvi d'energia i emissió de CO₂.

El 68% de les indústries preveuen un canvi tecnològic en els propers 5 anys. Aquest canvi està enfocat a la millora dels processos i als aspectes transversals com l'eficiència energètica, i s'emmarca en un escenari de preus de l'energia i el CO₂ alts en el seu conjunt, fet que és el factor clau per impulsar les inversions per l'estalvi. Tanmateix, l'element principal que atura la inversió és la incertesa en el marc regulador d'energia, clima i fiscalitat. Els empresaris reclamen una revisió amb una visió de conjunt, tenint també en compte el pes relatiu dels costos fixos i variables associats a l'estalvi, de manera que el cost variable tingui un pes més important que faci que les inversions en estalvi escurcin els terminis de recuperació a 2 o 3 anys.

Les indústries intensives en energia i sotmeses a competència internacional es veuen com a part activa de la descarbonització de l'economia abordant importants inversions necessàries per continuar creixent i desenvolupant nous productes i processos. El preu de l'energia i el factor mediambiental preocupen i ocupen les decisions empresarials en el mig i llarg termini, sabent que part del canvi del model energètic dependrà d'elles, i reclamen revisions del marc regulador i fiscal que permetin avançar cap al futur amb estabilitat i responsabilitat.

El marc regulador ha d'evolucionar per permetre abordar un major estalvi energètic, l'autoconsum, la cogeneració i la valorització de residus, en un marc competitiu amb l'exterior i que, alhora, permeti a les indústries garantir una feina de qualitat pels seus treballadors. Aquest és el model energètic de competitivitat i riquesa que proposen i que necessita un treball conjunt dels operadors energètics, el Govern i les indústries.

La indústria es projecta com a motor de la descarbonització, amb la meitat del consum de gas i un terç de l'electricitat. És un agent actiu que vol afrontar una etapa inversora i de futur. A més, la indústria és inductora d'un parc mòbil important per a la seva logística associada, que alhora està immersa en un canvi tecnològic des del petroli cap al gas comprimit i l'electricitat.

Els empresaris industrials són una part important de l'economia descarbonitzada del futur. Les institucions han de rebre les seves propostes i prendre decisions per assegurar que continuem sent competitiu amb altres països i atractiu per créixer en inversió, feina i futur.

PROPOSTES PER A LA MILLORA DE LA POSICIÓ COMPETITIVA DE LA INDÚSTRIA EN TERMES ENERGÈTICS

1. **Comprometre de forma decidida a l'usuari industrial en la política energètica** amb especial accent en els reptes derivats de l'objectiu de descarbonització per aquest sector.
2. Reforçar la **seguretat jurídica** de les decisions adoptades en matèria energètica, tenint present els entorns internacionals en els quals operen les empreses.
3. Revisar el **model energètic per afavorir la descarbonització**. En especial la distribució dels costos fixos i variables actuals que allarguen excessivament la recuperació d'inversions per estalvi d'eficiència.
4. Revisar el disseny de les **estructures dels peatges d'electricitat i de gas** de manera que reflecteixin la realitat d'aquelles indústries que **necessiten gran quantitat d'energia en el seu procés**.
5. **Impulsar l'eficiència i la sostenibilitat** en les tecnologies de procés, les transversals i les de generació.
6. **Promoure l'eficiència energètica i econòmica dels polígons industrials**, amb el desenvolupament de les **xarxes tancades**.
7. **Impulsar l'autoconsum i la generació distribuïda d'energia elèctrica** amb renovables per tal que sigui viable en el sector industrial.
8. Revisar el disseny de la **fiscalitat** energètica – electricitat, petroli, gas –, per fer-la més coherent amb els objectius de descarbonització anunciats per Europa.



- 
9. Revisar el disseny i els **mecanismes de mercat i finançament** del model elèctric actual per fer-los compatibles amb l'objectiu de descarbonització.
 10. Insistir en la necessitat de disposar de les **interconnexions** necessàries per poder assegurar un veritable mercat únic de l'energia a Europa.
 11. Impulsar la **diversificació energètica en el sector del transport**, per tal d'avançar en la descarbonització dels processos logístics associats al sector industrial.

ANNEX II: ENQUESTA



L'energia és un dels factors de competitivitat indispensable pel desenvolupament empresarial d'un territori, molt especialment en l'àmbit industrial. No obstant, la presa de decisions polítiques en aquesta matèria sovint està condicionada per altres variables no necessàriament vinculades a la competitivitat empresarial. Aquesta realitat suposa serioses dificultats des de la perspectiva de la planificació d'inversions i del disseny de les futures estratègies industrials altament vinculades a l'estabilitat de l'oferta energètica en quantitat, qualitat i preu competitiu.

Des del **Fòrum Energia Empresa** et convidem a respondre la breu enquesta totalment anònima que trobaràs a continuació, estructurada en sis blocs temàtics: Costos Energètics, Eficiència Energètica, Canvis Tecnològics, Fonts Energètiques, Energia Baixa en Carboni i Mobilitat; amb la voluntat de conèixer directament la realitat empresarial pel que fa a l'energia, i seguir fent propostes per la millora de la competitivitat.

Si us plau, si encara no ho has fet, contesta la nostra enquesta i ajuda'ns a conèixer la realitat empresarial del sector energètic per fer-lo més competiu.

No trigaràs més de 3 minuts!

Quin és el seu perfil?

S'identifica com:

- ☐ Empresa de serveis
- ☐ Empresa industrial
- ☐ Professional (en aquest cas, contesti l'enquesta com si fos un dels seus clients)

Indiqui la categoria de la seva empresa segons el tamany:

- ☐ Petita empresa amb menys de 50 treballadors
- ☐ Mitjana empresa amb més de 50 i menys de 250 treballadors
- ☐ Gran empresa amb més de 250 treballadors

Indiqui facturació s/vendes:

- ☐ Menys de 1 milió d'euros
- ☐ De 1-5 milió d'euros
- ☐ De 6-10 milió d'euros
- ☐ De 11-20 milió d'euros
- ☐ Més de 21 milió d'euros

Indiqui a quin sector pertany la seva empresa:

- ☐ Sector energètic
- ☐ Producció i transformació de metalls
- ☐ Indústries minerals
- ☐ Indústries químiques
- ☐ Gestió de residus
- ☐ Indústria del paper i cartró
- ☐ Indústria tèxtil
- ☐ Indústria del cuir
- ☐ Indústries agroalimentaries
- ☐ Extracció i transformació de la fusta
- ☐ Extracció i transformació del suro
- ☐ Sector serveis
- ☐ Altres

Indiqui a quin sector pertany la seva empresa:

- ☐ Sector energètic
- ☐ Producció i transformació de metalls
- ☐ Indústries minerals
- ☐ Indústries químiques
- ☐ Gestió de residus
- ☐ Indústria del paper i cartró
- ☐ Indústria tèxtil
- ☐ Indústria del cuir
- ☐ Indústries agroalimentaries
- ☐ Extracció i transformació de la fusta
- ☐ Extracció i transformació del suro
- ☐ Sector serveis
- ☐ Altres

En cas d'haver respost "Altres sectors", especifiqui quin:

Costos energètics (1/6)

Té avaluats els seus costos energètics?

- ☐ Sí ☐ No

Quin percentatge representa el cost total de l'energia (electricitat, gas, i/o altres) en la seva estructura de costos?

- ☐ % $\leq$ 1
- ☐ $1 < \% \leq 5$
- ☐ $5 < \% \leq 15$
- ☐ % $\rightarrow 15$
- ☐ NS/NC

A CURT TERMINI (menys d'un any), quines accions considera per reduir els seus costos?

(Possibilitat de marcar més d'una casella)

- ☐ Canvi de comercialitzadora
- ☐ Incorporar la figura de gestor energètic
- ☐ Canvi de modalitat de contractació
- ☐ Auditoria energètica
- ☐ Altres accions

En cas d'haver respost "Altres accions", especifiquei quin:

A MIG TERMINI, quines accions considera més eficients per reduir els seus costos?

(Valori del 1 al 10)

Explorar la possibilitat d'adherir-se a plataformes de compra

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Trasllat de producció, o part d'ella, a plantes ubicades en territoris més competitius

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Externalització dels serveis de gestió energètica

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Invertir en solucions energètiques

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Altres accions

Eficiència energètica (2/6)**Considera que l'eficiència energètica és clau per a la millora de la seva competitivitat?**

(Valori del 1 al 10)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10**Creu que té recorregut per implementar noves mesures d'eficiència energètica?**☐ Sí ☐ No

Quin termini de recuperació de la inversió considera suficient per invertir avui en la millora de l'eficiència energètica de l'empresa?

☐ Menys d'1 any

☐ Menys de 2 anys

☐ Menys de 3 anys

Quins elements d'incertesa creu que poden condicionar futures inversions en eficiència?

(Valori del 1 al 10)

Continus canvis de regulació

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Accés al finançament*28

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Expectatives de majors preus de l'energia*

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Canvis tecnològics (3/6)

Quina importància per a la millora de la seva competitivitat li dóna a les inversions tecnològiques, relacionada amb el factor energètic a la seva empresa? (Valori del 1 al 10)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Preveu realitzar un canvi tecnològic en els propers cinc anys?

☐ Sí

☐ No

En cas afirmatiu, el canvi afectarà a:

☐ La fase de subministrament

☐ La fase de procés productiu

☐ Les tecnologies transversals (Il·luminació, Fred, etc.)

☐ La mobilitat

En què invertiria? (Possibilitat de marcar més d'una casella)

☐ Cogeneració

☐ Il·luminació

☐ Climatització

☐ Regulació de motors amb variadors de freqüència

☐ Autoconsum

☐ Altres

En cas d'haver respost "Altres", especifiqueu-ho

Fonts energètiques (4/6)

Quines són les seves fonts d'energia principals? (Valori de l'1 al 10 segons el nivell d'importància)

Electricitat	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 10
Biomassa	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 10
Gas natural	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 10
Biogas	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 10
GLP	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 10
Gasoil	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 10
Carbó	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 10
Plaques fotovoltaïques	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 10
Fuel	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 10
Altres renovables	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 10
Residus	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 10

Té previst realitzar algun canvi en la seva estructura d'abastament?

☐ Sí ☐ No

En cas afirmatiu, indiqueu en quin sentit:

- ☐ Desplaçar consum de fuel a gas
- ☐ Desplaçar consum d'electricitat a gas
- ☐ Desplaçar consum de gas a electricitat
- ☐ Incorporar la valorització energètica de residus
- ☐ Cogeneració
- ☐ Energia renovable
- ☐ Altres canvis

En cas d'haver respost "Altres canvis", especifiqueu quin/s:

Economia baixa en carboni (5/6)

Quines són les seves fonts d'energia principals? (Valori de l'1 al 10 segons el nivell d'importància)

☐ Sí ☐ No ☐ NS/NC

Quines són les seves fonts d'energia principals? (Valori de l'1 al 10 segons el nivell d'importància)

☐ Sí ☐ No

En cas que consideri que les reduccions de carboni són un factor determinant en les seves decisions, quines estratègies es planteja?

- ☐ Càlcul de la petjada de carboni
- ☐ Compensació d'emissions
- ☐ Substitució de combustibles
- ☐ Captura de carboni
- ☐ Canvis en el disseny de producte o procés
- ☐ Estem estudiant quines mesures adoptar
- ☐ Altres estratègies

En cas d'haver respost "Altres estratègies", especifiquei quina/es:

Mobilitat (6/6)

Ha fet algun canvi en la seva logística d'abastament i distribució per raons energètiques i/o ambientals?

☐ Sí ☐ No

Si disposa de flota pròpia, pensa realitzar canvis en els seus vehicles per tal de millorar l'eficiència energètica?*

☐ Sí ☐ No

Si la flota és de tercers, pensa incorporar un criteri de selecció de proveïdors en funció de consideracions d'eficiència energètica?

☐ Sí ☐ No



Més informació:

Via Laietana 32-34 – 08003

Tel. +34 938481200

www.foment.com

