

Desenvolupament de Models de **Negoci** **Sostenible** en Materia d'Energia



FINANCIA



IVACE+i

ELABORA



INDEX

Guia elaborada en el marc de la resolució de la presidenta de l'IVACE de concessió directa de subvenció al Consell de Cambres Oficials de Comerç, Indústria, Servicis i Navegació de la Comunitat Valenciana, per a la realització d'accions d'impuls de la competitivitat de les empreses de la Comunitat Valenciana a través del foment de la innovació en matèria de sostenibilitat i la reactivació de l'economia basada en la sostenibilitat i l'Agenda 2030 per al desenvolupament sostenible.

Any 2024

0. INTRODUCCIÓ

Objetius de la Guia

1. QUÈ ÉS LA SOSTENIBILITAT EN EL SECTOR ENERGÈTIC

- 1.1. Sostenibilitat Econòmica
- 1.2. Sostenibilitat Ambiental
- 1.3. Sostenibilitat Social

2. ASPECTES CLAU DEL DESENVOLUPAMENT DE MODELS DE NEGOCI SOSTENIBLE EN ENERGIA

- 2.1. Eficiència Energètica
- 2.2. Reducció de la Petjada Energètica
- 2.3. Certificacions i Estàndars
- 2.4. Energies renovables
- 2.5. Innovació i Tecnologia
- 2.6. Col·laboració i Aliances
- 2.7. Proposta de Valor al Client
- 2.8. Educació i Sensibilització
- 2.9. Serveis Adicionals

3. MODEL D'ECONOMIA CIRCULAR

- 3.1. Cicle de Vida dels Productes
- 3.2. Simbiosi Industrial

4. CONCLUSIONS

- 4.1. Pròxims Passos per a Implementar Models de Negoci Sostenibles



0. INTRODUCCIÓ

La transició cap a un futur sostenible és un dels principals desafiaments de la nostra era, i el sector energètic té un paper crucial en este procés. Amb la creixent necessitat de reduir les emissions de carboni i mitigar els efectes del canvi climàtic, el desenvolupament de models de negoci sostenible en l'àmbit energètic s'ha convertit en una prioritat. Esta guia té com a objectiu proporcionar una visió pràctica i detallada sobre com les empreses poden desenvolupar models de negoci que no sols siguin rendibles i mantinguen o augmenten la seua competitivitat en el mercat, sinó també respectuosos amb el medi ambient i socialment responsables.

L'enfocament d'esta guia es basa en la integració d'energies renovables, la innovació tecnològica, l'eficiència energètica i la col·laboració, tots ells aspectes fonamentals per a crear un model de negoci resilient i alineat amb els objectius de desenvolupament sostenible (ODS).

A través d'una sèrie d'estratègies i bones pràctiques, esta guia pretén servir com un marc de referència per a aquelles organitzacions que busquen liderar el canvi cap a un sistema energètic més net i equitatiu.

OBJETIUS DE LA GUIA

Esta guia té com a objectiu proporcionar una visió pràctica i detallada sobre com les empreses poden desenvolupar models de negoci que no sols siguin rendibles, sinó també respectuosos amb el medi ambient i socialment responsables. Al fer-ho, s'espera promoure una transició cap a sistemes energètics que contribuïsquen a la reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle i donen suport al desenvolupament d'economies locals.

Els objectivos específics inclouen:

- Proporcionar informació sobre les millors pràctiques per a integrar la sostenibilitat en els models de negoci del sector energètic.
- Descriure ferramentes i tecnologies que poden facilitar la transició cap a un sistema energètic sostenible nible.
- Analitzar els desafiaments i les oportunitats que hi ha per als negocis en la implementació de models sostenibles.
- Promoure la col·laboració entre diferents participants, com el sector públic, el privat i les comunitats locals, per a aconseguir objectius comuns.





1. QUÈ ÉS LA SOSTENIBILITAT EN EL SECTOR ENERGÈTIC

La Sostenibilitat en el sector energètic es basa en l'ús responsable dels recursos, la reducció d'emissions i la millora de l'eficiència energètica. Abans de crear un model de negoci, és essencial entendre les tres dimensions de la sostenibilitat: econòmica, ambiental i social. Açò implica analitzar com el negoci pot ser rendible mentre minimitza l'impacte ambiental i contribueix al benestar de la comunitat.

1.1 SOSTENIBILITAT ECONÒMICA

Consistix a desenvolupar un model que siga finançerament viable a llarg termini. Això implica avaluar els costos i beneficis de les tecnologies energètiques sostenibles, la inversió inicial i el retorn esperat. Els incentius fiscals, els subsidis i els finançaments verds també tenen un paper crucial per a garantir la sostenibilitat econòmica del projecte. Per exemple, molts governs ofereixen incentius fiscals i subvencions per a empreses que adopten tecnologies netes, i això redueix el risc

financer associat a la inversió inicial.

En este context, és essencial considerar com es poden alinear les estratègies empresarials amb les polítiques energètiques nacionals i internacionals. Les empreses poden beneficiar-se de l'estabilitat de preus que ofereixen les energies renovables, evitant la volatilitat del mercat de combustibles fòssils.

1.2 SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

Enfocada a minimitzar l'impacte ecològic, implica la reducció d'emissions de carboni, l'ús eficient dels recursos naturals i la disminució de residus. Utilitzar energies netes i adoptar pràctiques que respecten el medi ambient són elements fonamentals per a contribuir al desenvolupament sostenible. Un exemple clau és l'ús d'energies renovables com la solar i l'eòlica, que tenen una petjada de carboni significativament menor que els combustibles fòssils.

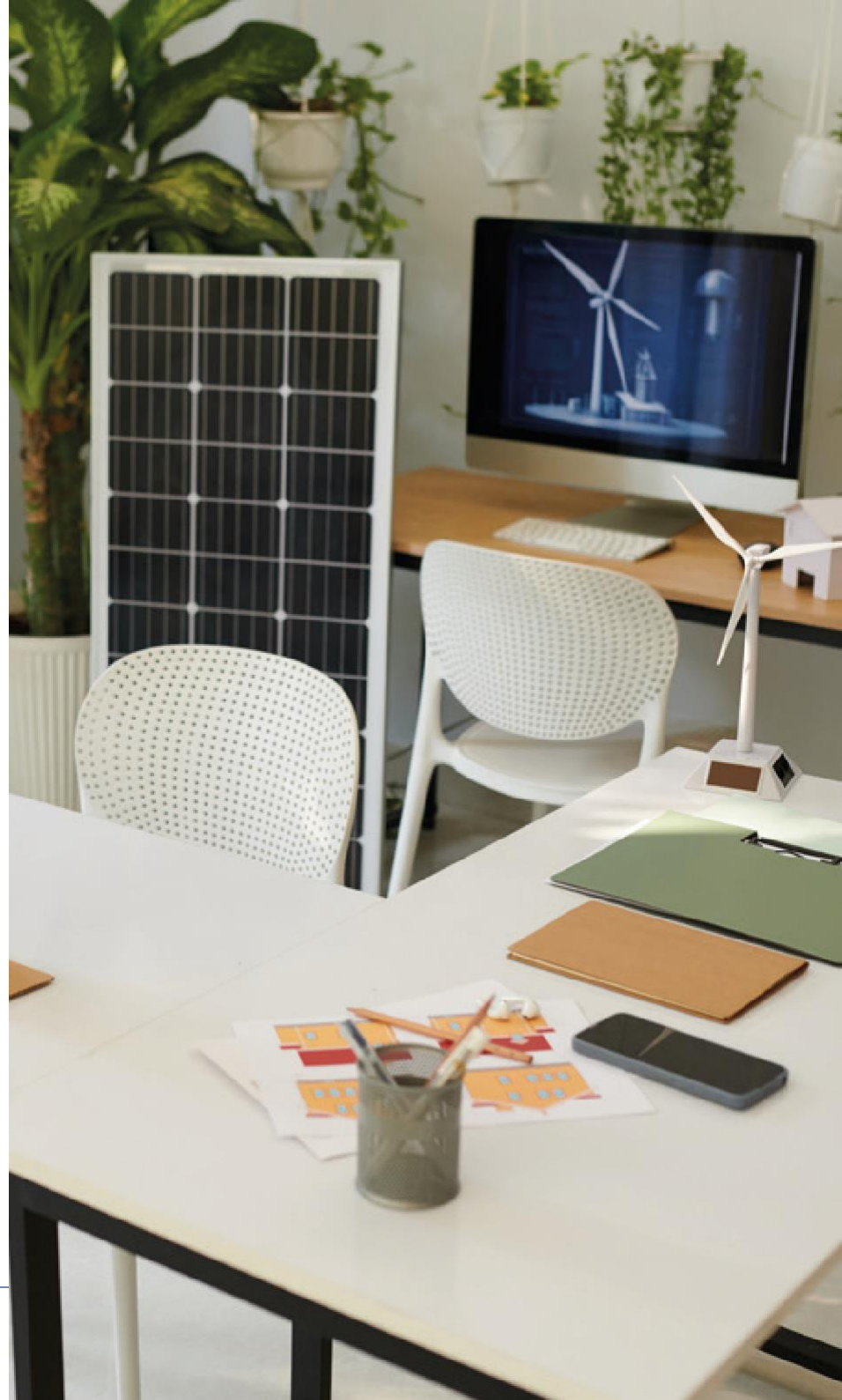
Les estratègies ambientals inclouen, a més, l'ús de tecnologies per a la captura i l'emmagatzematge de carboni, la protecció de la biodiversitat i la gestió responsable de l'aigua en les operacions energètiques. Implementar solucions d'economia circular també és un enfocament important per a reduir l'impacte ambiental.

13 SOSTENIBILITAT SOCIAL

Esta dimensió inclou l'impacte positiu del model energètic en les comunitats locals, la creació d'ocupació, el respecte pels drets humans i l'accés equitatiu a l'energia. Implica, a més, garantir la participació de les comunitats afectades en el procés de planificació i el desenvolupament de projectes energètics. Un projecte d'energia sostenible pot ser

un motor de desenvolupament social, creant ocupacions locals i millorant la qualitat de vida a través de l'accés a servicis energètics assequibles.

Involucrar les comunitats des de la fase de disseny del projecte, assegurant que les seues preocupacions i expectatives es tinguen en compte, és crucial per a l'èxit a llarg termini. A més, la capaciació i el desenvolupament d'habilitats en les comunitats locals poden enfortir la sostenibilitat social del projecte.





2. ASPECTES CLAU DEL DESENVOLUPAMENT DE MODELS DE NEGOCI SOSTENIBLE EN ENERGIA

Per a desenvolupar un model de negoci sostenible en el sector energètic, és fonamental enfocar-se en diversos aspectes clau:

2.1 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

L'eficiència energètica no sols reduïx els costos operatius, sinó que també disminuïx la demanda d'energia i, per tant, l'impacte ambiental. És un component essencial de qualsevol model de negoci sostenible en el sector de l'energia.

Implementar tecnologies i pràctiques que reduïsquen el consum d'energia no sols contribuïx a la sostenibilitat ambiental, sinó que també millora la rendibilitat, ja que reduïx els costos operatius i l'eficiència en totes les operacions.

Açò inclou l'optimització de processos i l'ús de sistemes intel·ligents per a monitorar i gestionar el consum energètic.

2.1.1 Optimització de Processos

Revisar i millorar els processos industrials i operatius per a reduir el desaprofitament energètic. Implementar sistemes de gestió d'energia que permeten identificar àrees de millora. Per exemple, l'ús de controls automatitzats i la modernització d'equips industrials pot reduir significativament el consum d'energia.

2.1.2 Sistemes Intel·ligents

Utilitzar tecnologia IoT (Internet of Things ['Internet de les Coses']) per a controlar i optimitzar l'ús d'energia en temps real. Sensors i mesuradors intel·ligents poden proporcionar dades crítiques per a ajustar el consum de manera eficient.

Estos sistemes permeten a les empreses obtenir informació detallada sobre el seu ús d'energia i ajustar les seues operacions per a millorar l'eficiència.

22 REDUCCIÓ DE LA PETJADA ENERGÈTICA

Establir objectius de reducció del consum energètic en totes les operacions i adoptar una política de millora contínua. Això inclou l'optimització dels processos productius, la modernització d'equips i la formació del personal en pràctiques d'eficiència. L'ús de tecnologies d'eficiència, com ara variadors de velocitat en motors i sistemes d'il·luminació led, pot reduir significativament el consum energètic.

22.1 Auditories energètiques

Realitzar auditories energètiques regulars per a identificar oportunitats d'estalvi. Estes auditories permeten detectar ineficiències en els processos i establir plans d'acció per a millorar l'acompliment energètic de les instal·lacions.

22.2 Manteniment Predictiu

Implementar programes de manteniment predictiu, que usen dades en temps real per a anticipar fallades i optimitzar el rendiment dels equips. Això no sols millora l'eficiència energètica, sinó que també prolonga la vida útil dels equips.

23 CERTIFICACIONS I ESTÀNDARS

Complir els certificats d'eficiència energètica, com l'ISO 50001, pot proporcionar una guia clara i millorar la credibilitat davant d'inversors i consumidors.

La implementació d'estos estàndards ajuda les organitzacions a establir sistemes de gestió d'energia eficaces que garantixen la millora contínua en l'acompliment energètic.

23.1 Beneficis dels Certificats

Els certificats energètics no sols milloren la imatge de l'empresa, sinó que també ofereixen beneficis tangibles, com la reducció de costos operatius i l'accés a incentius fiscals. Empreses com Siemens i General Electric han aconseguit importants millores energètiques gràcies a l'adopció d'estàndards internacionals.

23.2 Programes Governamentals

Alguns governs ofereixen programes específics per a ajudar les empreses a obtenir certificats d'eficiència energètica. La Unió Europea, per exemple, té el programa Horizon 2020, que proporciona finançament per a iniciatives d'eficiència energètica.

24 ENERGIES RENOVABLES

Integrar fonts d'energia renovable, com la solar, l'eòlica, la hidroelèctrica o la biomassa, en el model de negoci. Açò no sols reduïx la dependència de combustibles fòssils, sinó que també contribueix a la reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle. A més, la diversificació de fonts d'energia augmenta la resiliència del sistema energètic.

• Energia Solar

La instal·lació de panells solars pot reduir significativament els costos d'energia i les emissions de carboni. Avaluar la viabilitat d'instal·lacions solars en edificis, parcs industrials i zones rurals. Les granges solars a gran escala també s'han convertit en una opció atractiva per a generar energia neta en l'àmbit comunitar.

• Energia Eòlica

Implementar aerogeneradors, especialment en àrees amb alt potencial de vent. Es poden desenvolupar projectes tant en terra (onshore) com en el mar (offshore), depenent de les condicions geogràfiques. Els parcs eòlics offshore, per exemple, estan guanyant popularitat a causa dels alts nivells de vent disponibles en l'oceà, cosa que dona lloc a una generació d'energia més constant i predictable.

• Biomassa i Bioenergia

Utilitzar residus agrícoles, forestals o urbans com a font d'energia pot ser una solució eficaç per a generar energia neta, reduir residus i promoure un ús circular dels recursos. La biomassa es pot convertir en energia a través de la combustió directa o de tecnologies com la gasificació, cosa que ajuda a reduir la dependència respecte als combustibles fòssils.



2 4.1 Planificació i Viabilitat

Avaluar el potencial de les diferents fonts renovables en funció de la localització i els recursos disponibles. Fer estudis de viabilitat tècnica i econòmica per a determinar la millor combinació d'energies renovables. Açò inclou l'avaluació de la radiació solar, el potencial eòlic i la disponibilitat de biomassa per a assegurar-se que s'aprofiten al màxim els recursos naturals disponibles.

• 1. Estudi de Cas

A Alemanya, la iniciativa Energiewende ha promogut la diversificació de la matriu energètica cap a les renovables a través d'una acurada planificació i suport governamental. Esta transició ha permès al país reduir les seues emissions i augmentar la participació de les energies renovables en el seu mix energètic.

2 4.2 Verd

finançament a través de bons verds, subsidis i fons internacionals destinats a projectes d'energies netes. Estos recursos permeten disminuir els costos inicials d'implementació i accelerar la transició energètica. Hi ha diverses opcions de finançament, que inclouen préstecs a baix interès i subvencions governamentals que busquen incentivar l'adopció d'energies netes.

• 2. Bons Verds

Hi ha diverses opcions de finançament, que inclouen préstecs a baix interès i subvencions governamentals que busquen incentivar l'adopció d'energies netes projectes eòlics i solars, que han contribuït significativament a la reducció d'emissions.

2.4.3 Institucions Financeres Internacionals:

Organitzacions com el Banc Mundial i el Banc Europeu d'Inversions proporcionen finançament per a projectes d'energia renovable en països en desenvolupament, facilitant l'accés a tecnologies netes i fomentant el desenvolupament sostenible.

25 INNOVACIÓ I TECNOLOGIA

La innovació tecnològica és clau per a avançar cap a la sostenibilitat energètica. La digitalització, l'ús d'intel·ligència artificial per a optimitzar la distribució d'energia i el desenvolupament de tecnologies d'emmagatzematge són elements essencials per a aconseguir un model energètic eficient i sostenible. Implementar tecnologies innovadores és clau per a facilitar la transició cap a un model energètic sostenible. Això comprén solucions avançades, com ara sistemes

d'emmagatzematge d'energia, xarxes intel·ligents (smart grids), plataformes de digitalització i gestió de dades, així com l'ús d'intel·ligència artificial i big data. A més, inclou l'adopció de tecnologies emergents i sistemes de captura i emmagatzematge de carboni (CCS) per a optimitzar l'eficiència i reduir significativament les emissions.

25.1 Sistemes d'emmagatzematge d'energia

Les bateries de gran capacitat i altres sistemes d'emmagatzematge permeten gestionar la intermitència de les energies renovables i assegurar un subministrament continu. Avaluar la viabilitat de tecnologies com les bateries d'ió-liti, de flux o fins i tot l'emmagatzematge tèrmic. L'emmagatzematge en bateries permet acumular l'energia generada en els moments de baixa demanda per al seu ús posterior, millorant l'estabilitat de la xarxa.

25.2 Xarxes Intel·ligents (Smart Grids)

Les xarxes intel·ligents permeten gestionar de forma més eficient la distribució d'energia, integrar fonts d'energia renovable i respondre de manera flexible a la demanda. Això facilita l'ús d'energies intermitents com la solar i l'eòlica, millorant l'eficiència i la fiabilitat del sistema elèctric.

25.3 Digitalització i gestió de dades

La digitalització permet un monitoratge i una gestió més eficient dels recursos energètics. A través de ferramentes digitals, les empreses poden analitzar patrons de consum, optimitzar la distribució i ajustar en temps real l'ús dels recursos. Això facilita una gestió més precisa de l'energia, reduïx desaprofitaments i maximitza l'eficiència operativa en les diferents etapes del procés energètic.

25.4 Intel·ligència artificial i Big Data

Tecnologies com la intel·ligència artificial i el big data ajuden a preveure patrons de consum i a optimitzar l'ús dels recursos. La IA s'utilitza per a preveure la demanda energètica i gestionar la generació de manera òptima, reduint desaprofitaments i maximitzant l'eficiència.

Utilitzar ferramentes d'anàlisi predictiva per a optimitzar l'ús de l'energia i anticipar-se a les fluctuacions en la demanda. La intel·ligència artificial pot ser utilitzada per a optimitzar el rendiment de les plantes energètiques i la distribució. Per exemple, els algorismes d'aprenentatge automàtic poden ajudar a preveure la demanda d'energia i ajustar-ne consegüentment la generació, cosa que en reduïx el desaprofitament i en millora l'eficiència.



A més, l'ús del big data permet a les empreses del sector energètic analitzar grans volums de dades en temps real per a millorar l'eficiència operativa. Per exemple, Enel Green Power ha implementat plataformes d'anàlisi de big data que ajuden a monitorar les seues plantes d'energia renovable a tot el món, identificant-ne patrons de rendiment i optimitzant-ne la producció.

2.5.5 Tecnologies Emergents
Explorar tecnologies emergents com l'hidrogen verd, que té el potencial de ser una font d'energia neta i Emmagatzemable, especialment en sectors difícils de descarbonitzar com la indústria

pesant i el transport. L'hidrogen verd, produït amb l'electròlisi de l'aigua usant electricitat renovable, es presenta com una opció viable per a reduir les emissions en indústries on l'electrificació directa no és possible.

• 3. Hidrogen Verde en la Indústria
E mpreses com Siemens estan invertint en tecnologies d'hidrogen verd per a aplicacions industrials. Estes tecnologies permeten substituir combustibles fòssils en processos com la fabricació d'acer, on l'ús

d'hidrogen en lloc de carbó podria reduir dràsticament les emissions de CO₂

2.5.6 Sistemes de Captura i Emmagatzematge de Carboni (CCS)

Els sistemes de captura i emmagatzematge de carboni són una tecnologia emergent que pot tindre un paper crucial en la reducció d'emissions, especialment en sectors a on les emissions són difícils d'eliminar per complet. La tecnologia CCS captura el CO₂ emès per les plantes d'energia o indústries i l'emmagatzema de manera segura baix de terra.

• 4. Aplicacions i Exemples
A Noruega, el projecte Northern Lights és un exemple innovador de CCS a gran escala, a on el CO₂ es captura i s'emmagatzema en formacions geològiques baix del llit marí del mar del Nord. Este tipus d'iniciatives pot ser una solució clau per a mitigar el canvi climàtic mentres es continua desenvolupant infraestructura energètica.

2.6. COL-LABORACIÓ I ALIANCES

El desenvolupament de models de negoci sostenible requerix la col·laboració amb múltiples participants. Les aliances público-privades i la cooperació amb organitzacions locals poden facilitar l'accés a recursos i coneixements, a

més de generar un major impacte social i ambiental positiu.

Fomentar col·laboracions amb socis estratègics, incloses altres empreses del sector, governs, ONGs i comunitats locals. Estes aliances poden facilitar l'accés a noves tecnologies, finançament i suport regulador.

2.6.1 Xarxa de Stakeholders

Identificar a tots els participants rellevants en l'ecosistema energètic, inclosos governs, reguladors, empreses privades, organitzacions sense fins lucratiu i la comunitat. Establir mecanismes de cooperació que alineen els interessos de tots els participants. Involucrar els stakeholders des de l'etapa de planificació ajuda a assegurar que totes les parts interessades estiguen compromeses amb els objectius del projecte.

• 5. Participació de la Comunitat
Involucrar les comunitats locals en els projectes energètics, garantint la seua participació en la presa de decisions i procurant que també se'n beneficien directament, per exemple a través de treballs o facilitant-los l'accés a energia a preus assequibles. L'acceptació social és crucial per a l'èxit dels projectes d'energia renovable, i la

col·laboració comunitària pot ajudar a garantir que els beneficis es compartisquen equitativament.

La participació activa de les comunitats locals és essencial per a garantir l'acceptació dels projectes d'energia sostenible. Esta participació pot incloure consultes públiques, programes educatius i oportunitats d'ocupació per als residents locals.

- Exemple de Cooperatius Energètiques

A Dinamarca, molts parcs eòlics són parcialment propietat de les comunitats locals; això assegura que els beneficis econòmics siguen compartits amb els residents. Les cooperatives energètiques, com Som Energia a Espanya, permeten que les comunitats participen directament en la producció i el consum d'energia renovable. Este tipus de col·laboració reforça el vincle entre la comunitat i els projectes energètics, promovent l'autogestió i la independència energètica.

• 6. Col·laboracions Multisectorials

Les aliances entre diferents sectors, com l'energètic, el transport i la construcció, poden portar a solucions innovadores. La integració de vehicles elèctrics amb energies renovables, per exemple, requereix la col·laboració

entre empreses d'energia i fabricants d'automòbils per a desenvolupar infraestructures de càrrega adequada.

26.2 Aliances Público-Privades

Estes aliances permeten compartir riscos i recursos, facilitant el desenvolupament d'infraestructures energètiques sostenibles. Les inversions compartides i els projectes conjunts solen ser més eficients i tindre un impacte positiu més gran.

• 7. Exemples d'Èxit

Un exemple destacat és la col·laboració per al desenvolupament del parc solar Noor al Marroc, una de les instal·lacions solars més grans del món, que es va aconseguir gràcies a la col·laboració entre el Govern i empreses internacionals. Les aliances público-privades a Alemanya també han impulsat la transició energètica del país, coneguda com a Energiewende, a través del desenvolupament de grans parcs eòlics i solars. Les col·laboracions entre empreses privades i governs han permès la creació de grans parcs eòlics i solars.

26.3 Col·laboracions internacionals

Moltes vegades els desafiaments relacionats amb la sostenibilitat energètica

requerixen cooperació internacional. Organitzacions com l'Agència Internacional d'Energies Renovables (IRENA) treballen per a promoure la cooperació entre països i compartir coneixements sobre les millors pràctiques en energies renovables. Estes col·laboracions permeten als països desenvolupament accedir a tecnologies avançades i finançament per a projectes sostenibles.

• 8. Consorcis Internacionals
Un exemple de consorci exitós és el Hydrogen Council, que reuneix més de seixanta empreses de diferents sectors per a promoure el desenvolupament de tecnologies d'hidrogen. Estos consorcis permeten compartir coneixements, fomentar l'estandardització de tecnologies i generar economies d'escala.

26.4 Col·laboració amb universitats i centres d'investigació

Les universitats i centres d'investigació fan un paper crucial en el desenvolupament de noves tecnologies energètiques. Col·laborar amb estes institucions permet a les empreses estar a l'avantguarda de la innovació i accedir a talent altament qualificat.

• 9. Projectes d'investigació conjunta
Empreses com Siemens i General Electric col·laboren

activament amb universitats per a investigar i desenvolupar noves tecnologies d'emmagatzematge d'energia i eficiència energètica. Estes col·laboracions poden accelerar la innovació i ajudar a superar desafiaments tecnològics clau.

26.5 Acords d'Innovació

Participar en consorcis d'innovació, a on empreses del sector energètic col·laboren per a desenvolupar i provar noves tecnologies que impulsen la sostenibilitat. Els acords d'innovació permeten compartir costos i riscos, a més d'accelerar el desenvolupament de tecnologies que poden beneficiar a tot el sector.

2.7. PROPOSTA DE VALOR AL CLIENT

Dissenyar una proposta de valor sostenible implica oferir productes i servicis energètics que no sols satisfacen les necessitats dels clients, sinó que també promoguen la sostenibilitat. Això requereix educar els usuaris sobre pràctiques responsables en el consum d'energia i proporcionar-los ferramentes que els permeten gestionar de manera eficient els seus recursos energètics.

Al mateix temps, s'han d'oferir solucions adaptades que reduïsquen tant la seua petjada de carboni com el seu impacte ambiental.

Una proposta sòlida ha d'equilibrar eficiència, sostenibilitat i personalització, fomentant un consum conscient i alineat amb els objectius de desenvolupament sostenible.

2.7.1 Personalització de Solucions

Dissenyar ofertes a mesura segons el perfil del client, ja siga residencial, comercial o industrial, per a optimitzar l'estalvi i l'eficiència energètica. Proveir servicis que permeten als clients conèixer i reduir el seu consum energètic. Per exemple, la instal·lació de mesuradors intel·ligents en cases particulars i negocis permet als usuaris monitorar i ajustar el seu consum en temps real

- 10. Solucions Empresariales
Per al sector empresarial, oferir auditories energètiques i plans de reducció de petjada de carboni pot ser una proposta de valor atractiva. Empreses com Schneider Electric ofereixen servicis de consultoria per a ajudar altres organitzacions a millorar la seua eficiència energètica i complir les normatives ambientals.

2.7.2 Transparència i comunicació

Proporcionar informació clara i detallada sobre l'origen de l'energia subministrada, l'impacte del seu ús i les mesures que l'empresa pren per a garantir la sostenibilitat.

La transparència augmenta la confiança del client i pot ser un diferenciador clau en el mercat. Les empreses poden incloure informes anuals sobre sostenibilitat i petjada de carboni per a mantindre informats els clients i altres stakeholders.

- 11. Exemples de transparència
Enel, una de les principals companyies d'energia, publica informes detallats sobre els seus esforços de sostenibilitat i les emissions evitades a través de l'ús d'energies renovables. Esta transparència no sols enfortix la relació amb els clients, sinó que també millora la reputació corporativa.

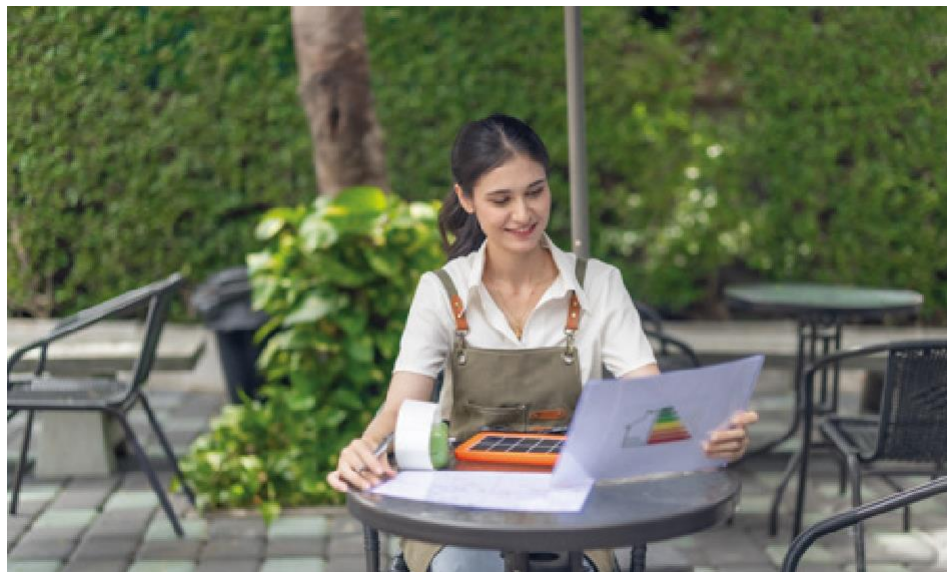
2.8 EDUCACIÓ I SENSIBILIZACIÓ

És fonamental educar els clients sobre com reduir el seu consum d'energia i fer un ús més responsable dels recursos. Les campanyes de sensibilització poden millorar la percepció de l'empresa i contribuir a un canvi positiu en el comportament del consumidor. Les empreses poden desenvolupar programes educatius i materials de comunicació que ensenyen als consumidors com adoptar pràctiques més sostenibles.

- 12. Programes Educatius
Iberdrola ha llançat diverses iniciatives educatives per a sensibilitzar els consumidors sobre la importància de l'eficiència energètica i l'ús d'energies netes. Estes iniciatives inclouen tallers, aplicacions mòbils i materials informatius que permeten als consumidors conèixer els seus patrons de consum i aprendre com reduir-los.

2.9 SERVEIS ADICIONALS

Oferir auditories energètiques, consultoria en eficiència i productes que permeten al client gestionar millor el seu consum, com ara mesuradors intel·ligents o aplicacions per a monitorar l'ús d'energia en temps real. Estos servicis poden ajudar els clients a entendre millor el seu consum energètic i a prendre decisions informades sobre com reduir-lo.





3. MODEL D'ECONOMIA CIRCULAR

Incorporar principis de l'economia circular per a minimitzar el desaprofitament i maximitzar la reutilització de materials. En el sector energètic, això pot implicar la reutilització d'equips, la millora en la reciclabilitat de tecnologies usades o la integració de solucions per a aprofitar els residus energètics.

3.1 CICLE DE VIDA DELS PRODUCTES

Dissenyar productes i sistemes energètics que tinguin un cicle de vida prolongat i que siguin fàcilment desmontables i reciclables. Fomentar el desenvolupament de productes amb baix impacte ambiental des de la seua producció fins a la seua disposició final. L'anàlisi del cicle de vida (LCA) pot ser una ferramenta útil per a avaluar i minimitzar l'impacte ambiental dels productes energètics.

3.1.1 Reutilització i reciclatge de Components

Els components de sistemes energètics, així com les turbines eòliques i els panells solars, han de dissenyar-se per a ser fàcilment reciclables al final de la seua vida útil. Desenvolupar estratègies per a la recuperació i reutilització de components de sistemes energètics. Cal implementar programes de reciclatge d'equips obsolets per a minimitzar els residus. Alguns fabricants ja estan desenvolupant tecnologies que permeten reciclar fins al 95% dels materials d'un panell solar, reduint així la necessitat de matèries primeres verges.

3.2 SIMBIOSI INDUSTRIAL

Col·laborar amb altres indústries perquè els residus d'una empresa puguin ser utilitzats com a recursos per una altra. Este tipus de col·laboració pot reduir significativament els costos i l'impacte ambiental. Utilitzar subproductes de processos energètics per a generar energia addicional.

Per exemple, el biogàs generat a partir de residus orgànics pot ser una font addicional d'energia neta. Este enfocament no sols reduïx els residus, sinó que també crea noves oportunitats per a la generació d'energia.

3.21 Exemple de Simbiosi

A Kalundborg, Dinamarca, hi ha un famós exemple de simbiosi industrial en què diverses empreses de diferents sectors compartixen recursos i subproductes, com calor, aigua i residus, per a millorar l'eficiència i reduir l'impacte ambiental. Este tipus de model pot ser replicat en el sector energètic per a maximitzar l'eficiència dels recursos





4. CONCLUSIONS

El desenvolupament de models de negoci sostenibles en el sector energètic representa un canvi fonamental cap a un futur més resiliència i baix en carboni. Esta guia ha explorat diverses estratègies i millors pràctiques per a integrar la sostenibilitat en la planificació i l'actuació d'empreses energètiques, que comprén aspectes clau com l'eficiència energètica, la integració d'energies renovables, la innovació tecnològica, la col·laboració i el desenvolupament d'una economia circular.

Un dels aspectes més importants és la col·laboració i les aliances, ja que cap participant pot aconseguir la sostenibilitat per ell a soles. La cooperació entre empreses, governs, universitats i comunitats locals és essencial per a superar els desafiaments que planteja la transició energètica. Les aliances público-privades, les col·laboracions amb centres d'investigació i la involucració de les comunitats locals assequen una adopció més ràpida i efectiva de tecnologies sostenibles, a més de fomentar un impacte positiu en l'àmbit social i econòmic.

A més, una proposta de valor sostenible no sols busca beneficis econòmics, sinó també ambientals i socials. Les empreses han d'oferir solucions energètiques personalitzades i transparents que responguen a les necessitats dels seus clients, mentres fomenten un ús eficient i responsable de l'energia. L'educació i la sensibilització dels consumidors també fan un paper crucial per a promoure un canvi de comportament cap a pràctiques més sostenibles.

L'adopció d'un model d'economia circular en el sector energètic permet maximitzar l'eficiència en l'ús dels recursos i reduir els residus. A l'incorporar el cicle de vida del producte i fomentar la reutilització i el reciclatge de components, les empreses poden minimitzar el seu impacte ambiental i contribuir a una economia més regenerativa. La simbiosi industrial i la col·laboració intersectorial són ferramentes poderoses per a aconseguir estos objectius, assegurant que els recursos siguen utilitzats de la manera més eficient possible..

No obstant això, hi ha riscos i desafiaments associats al desenvolupament de models de negoci sostenibles, com els alts costos inicials d'inversió, el risc tecnològic i els canvis reguladors. A pesar d'estos desafiaments, les oportunitats i els beneficis a llarg termini són significatius. Els models sostenibles no sols ajuden a mitigar el canvi climàtic i protegir el medi ambient, sinó que també promouen l'estabilitat econòmica, la reducció de costos operatius i la creació d'ocupació local. En resum, el desenvolupament d'un model de negoci sostenible en el sector energètic implica equilibrar la rendibilitat amb un impacte positiu en el medi ambient i la societat. Els beneficis econòmics, ambientals i socials són evidents, i els desafiaments poden ser gestionats a través d'una planificació estratègica, la col·laboració amb múltiples participants i la implementació de tecnologies innovadores.

Esta guia proporciona un marc per a començar este procés, i l'èxit depèn de la voluntat d'innovar, col·laborar i comprometre's amb un futur més net i sostenible.

PRÒXIMS PASSOS PER A IMPLEMENTAR MODELS DE NEGOCI SOSTENIBLES

Les empreses interessades a implementar models de negoci sostenibles han de començar amb una avaluació detallada de les seues operacions actuals, identificant oportunitats per a millorar l'eficiència energètica i integrar fonts renovables. És fonamental fomentar la col·laboració amb participants clau del sector i mantindre's al dia amb les tecnologies emergents i les normatives vigents.

Amb un enfocament clar en la sostenibilitat, el sector energètic pot ser el motor d'un canvi significatiu cap a una economia més verda i equitativa.

1. Avaluació Inicial

- Realitzar una anàlisi detallada de les operacions actuals.
- Identificar àrees de millora en termes d'eficiència energètica.
- Detectar oportunitats per a integrar fonts d'energia renovable.

2. Col·laboració Estratègica

- Establir aliances amb participants clau del sector:
 - Governos.
 - Universitats i centres d'investigació.
 - Empreses privades.
 - Comunitats locals.

- Participar en iniciatives multisectorials i consorcis internacionals.

3. Adopció de Tecnologies Emergents

- Mantindre's al dia amb els avanços en tecnologies sostenibles.
- Avaluar la viabilitat i l'impacte de noves solucions, com ara:
 - Sistemes d'emmagatzematge d'energia.
 - Xarxes intel·ligents (smart grids).
 - Models d'economia circular.

4. Compliment Normatiu

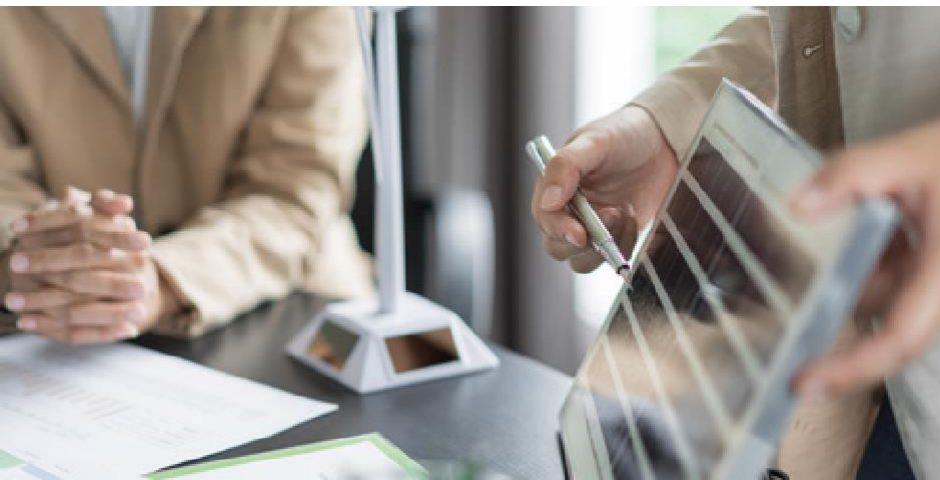
- Seguir de prop les normatives i regulacions del sector energètic.
- Adaptar les operacions als requisits legals locals i internacionals.
- Aprofitar incentius fiscals i beneficis governamentals.

5. Focalització en la Sostenibilitat

- Adoptar un enfocament integral que combine sostenibilitat econòmica, social i ambiental.
- Establir metes clares i mesurables alineades amb els objectius de desenvolupament sostenible (ODS).
- Comunicar els avanços en sostenibilitat de manera transparent als stakeholders.

6. Impacte en la Transició Energètica

- Contribuir activament al canvi cap a una economia més verda i equitativa.
- Promoure l'ús responsable dels recursos naturals i la reducció d'emissions de carboni.
- Generar valor compartit per a tots els involucrats en l'ecosistema energètic.





FINANÇA



IVACE+i

ELABORA

Cámara
Alicante