Sostenibilitat Aplicada al Sistema Productiu



Cicles Formatius de Grau Superior

Curs 2024-2025

INS Castellet

Taula de continguts

UNITAT 1 – LA SOSTENIBILITAT I ELS SEUS REPTES 3

UNITAT 2 – LES METES DE LA SOSTENIBILITAT: ELS ODS 12

UNITAT 3 – EMPRESA I MEDI AMBIENT: ELS ASPECTES ASG 21

UNITAT 4 – DISSENY I PRODUCCIÓ SOSTENIBLES 30

UNITAT 5 – MESURANT LA SOSTENIBILITAT 41

UNITAT 6 – EL PLA DE SOSTENIBILITAT I ALTRES DOCUMENTS 53

Unitat 1 – La sostenibilitat i els seus reptes

1. La sostenibilitat

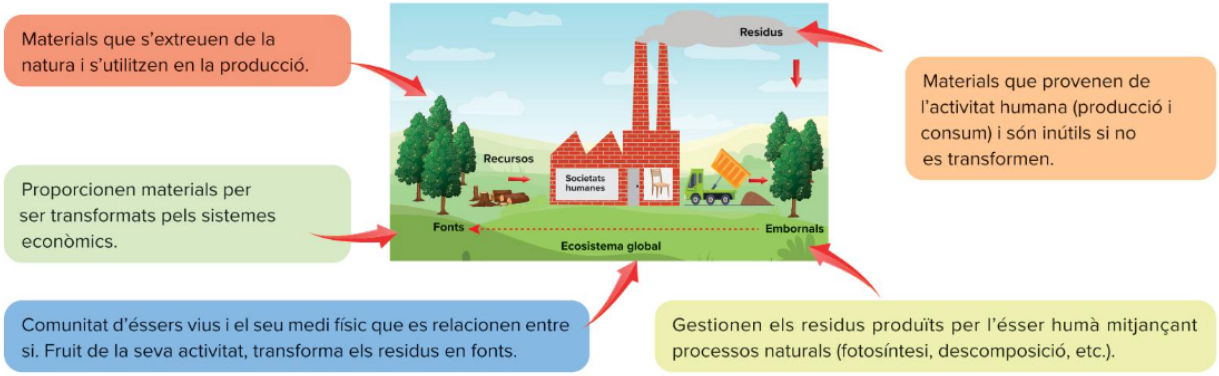
L'activitat de les empreses i les persones no es produeix en el buit: les societats humanes formen part de l'ecosistema global, en el qual desempenyen una funció i de l'equilibri del qual depenen per poder sobreviure i prosperar.

> Un **ecosistema** és un sistema biològic format per una comunitat d'éssers vius que habita un medi físic. Aquests organismes generen entre si relacions d'interdependència que mantenen l'ecosistema en equilibri.

Un ecosistema està en **equilibri** quan la relació entre les seves espècies permet l'existència, el desenvolupament i l'evolució de totes elles. En un ecosistema, cada espècie desempe-nya una funció. Si una espècie es desenvolupa massa respecte a les altres, les perjudica, i deixen de complir adequadament les seves funcions. Això causa que es trenqui l'equilibri de l'ecosistema, el que pot conduir al seu col•lapse.

1.1 Activitat humana i ecosistemes: la sostenibilitat

L'activitat de producció i consum que duen a terme les societats humanes necessita dels ecosistemes, que constitueixen fonts de matèries primeres i energia. A més, funcionen com a embornals als quals van a parar els residus que genera l'activitat humana. Els ecosiste-mes degraden aquests residus i els transformen de nou en fonts, que queden de nou a disposició de l'activitat econòmica (Fig. 1.2). Mentre es trobin amb una càrrega de residus que no excedeixi la seva capacitat per transformar-los, els ecosistemes estaran en equilibri i seran sostenibles.



Les societats humanes extreuen materials dels ecosistemes en forma de recursos i, després de transformar-los i consumir-los, els retornen en forma de residus.

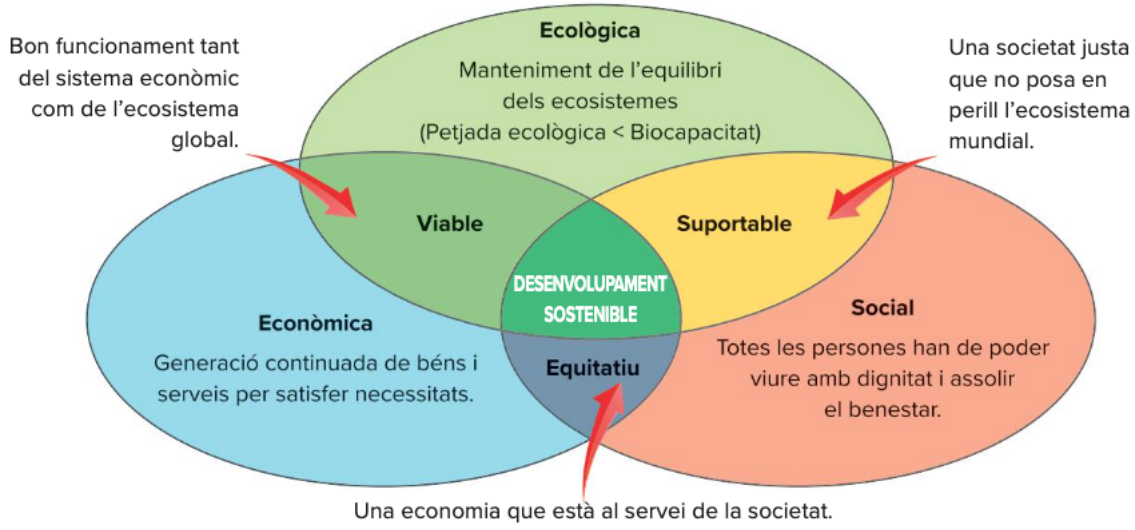
Un sistema humà serà mediambientalment **sostenible** si el ritme al qual obtenim recursos i emitim residus **(petjada ecològica)** és menor que el ritme al qual els ecosistemes transformen els nostres residus en recursos (capacitat de càrrega o **biocapacitat**).

1.1 El desenvolupament sostenible

El **desenvolupament** és el procés de llarg termini pel qual una societat va incrementant la capacitat de satisfer les necessitats de les persones que viuen en ella. Al mateix temps que això succeeix, l'**activitat econòmica**, és a dir, la producció i el consum de béns i serveis, s'incrementa. Durant els dos últims segles, aquest increment en l'activitat humana ha acabat per posar en risc la sostenibilitat de l'ecosistema global i, amb això, la supervivència de la nostra pròpia espècie.

Davant models de desenvolupament que només busquen augmentar la producció, el **desenvolupament sostenible** és aquell que busca satisfer les necessitats de la generació present sense comprometre la capacitat de les futures generacions per satisfer les pròpies.

El desenvolupament sostenible comprèn tres dimensions: ambiental, econòmica i social. Perquè es pugui parlar de desenvolupament sostenible, ha d'existir harmonia en les tres dimensions de la sostenibilitat al mateix temps.



Cas pràctic: Millorant la sostenibilitat d'una empresa

Horus Mensajeros, SL és una empresa de missatgeria que realitza la seva activitat en una gran ciutat. Se'ns demana analitzar la sostenibilitat de les activitats d'aquesta empresa i proposar mesures per millorar-la.

Com sabem, la sostenibilitat té tres dimensions: ambiental, econòmica i social. Analitzem cadascuna d'aquestes dimensions per proposar fórmules de millora.

Dimensions	Anàlisi	Propostes
Mediambiental	Utilitza furgonetes dièsel que contaminen i con-sumeixen recursos no renovables com el petroli.	Substituir-les per furgonetes elèctriques, híbrides o de biocombustible.
Econòmica	El seu volum de negoci ha crescut de forma esta-ble els últims anys.	Aprofitar aquest bon resultat per reforçar aspectes mediambientals i socials.
Social	Desigualtat de salaris i oportunitats de feina per motius aliens a la productivitat. Cap dona con-ductora.	Reduir desigualtat de salaris i basar els ascensos en mèrits objectius. Estudiar causes de l'escassa ocupació femenina i proposar solucions.

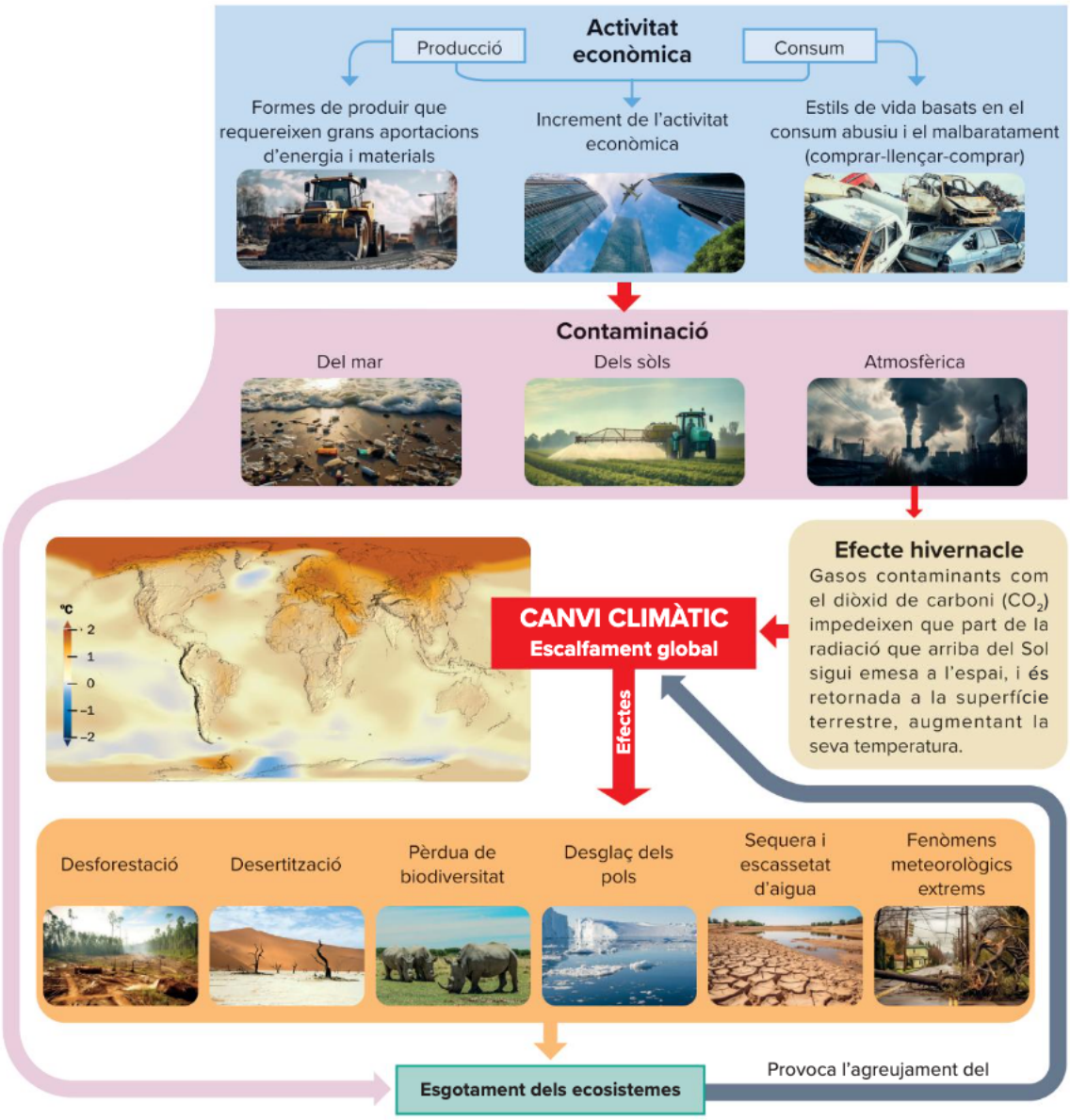
2. Els reptes del desenvolupament sostenible

És un fet que la nostra economia s'ha tornat ambientalment insostenible des de fa mig segle. S'ha sobrepassat la capacitat de càrrega dels ecosistemes planetaris, i això ens allunya del camí del desenvolupament sostenible. Per resoldre la situació és precís estudiar primer les seves causes.

2.1 Els reptes mediambientals: el canvi climàtic

El principal repte mediambiental al qual ens enfrontem és l'esgotament dels ecosistemes a causa de la seva sobrecàrrega per l'activitat humana. Aquesta provoca diversos processos que desemboquen en el fenomen mediambiental més greu actualment: el canvi climàtic.

> **El canvi climàtic** consisteix en una alteració del sistema climàtic de la Terra que està provocant un augment de les temperatures en el planeta (**escalfament global**).



2.2 Conseqüències per a les empreses

Les empreses pateixen les conseqüències del canvi climàtic i de l'esgotament de recursos naturals en forma de danys en els seus béns i en la seva cadena de subministraments, que provoquen augments de costos de compres i manteniment. Aquests fenòmens afecten a totes les empreses, encara que no per igual, i tenen importants efectes socials. Algunes de les conseqüències econòmiques i socials més importants del canvi climàtic que afecten directament a les empreses es reflecteixen en la següent taula.

Agricultura menys productiva	La major freqüència de sequeres i l'escalfament global redueixen el rendiment de les collites, dificultant el cultiu de regadiu i incrementant el risc

	d'incendi. Això eleva els preus dels productes del camp i dels boscos, que consumeixen les llars i moltes empreses.
Infraestructures que deixen de ser adequades	Molts edificis no estan dissenyats per a les elevades temperatures que comporta el canvi climàtic, la qual cosa obliga a una despesa addicional en climatització. A més, els fenòmens meteorològics extrems danyen més sovint aquestes i altres infraestructures, com carreteres o línies elèctriques.
Disponibilitat i ús d'energia	Encara que es redueixi la demanda d'energia per calefacció a l'hivern, augmentarà per climatització a l'estiu, que és l'època en la qual menys energia eòlica i hidràulica es produeixen.
Massa sol per al turisme	En zones del sud d'Europa, la calor a l'estiu pot ser excessiva per al turisme, reduint-se l'atractiu de la costa mediterrània i la meitat sud de la península ibèrica.
Encariment de les assegurances	El major risc de pèrdues per fenòmens meteorològics i males collites suposa un augment en les primes que cobren les asseguradores a les empreses, especialment les agrícoles i ramaderes.
Pitjors condicions de treball	L'augment de temperatures redueix la productivitat del treball, especialment en tasques realitzades a l'aire lliure, la qual cosa, combinada amb la contaminació, suposa riscos per a la salut de les persones.

Cas pràctic: Canvi climàtic i conseqüències econòmiques en el Delta de l'Ebre

Un dels efectes del canvi climàtic és l'augment del nivell del mar pel desglaç dels pols. Això està afectant ja a moltes àrees costaneres del planeta. Una d'elles és el Delta de l'Ebre, on resideixen unes 50000 persones i moltes empreses que es dediquen, principalment, al cultiu de l'arròs, la pesca, el marisc i el turis-me. Segons un informe de la NASA, en 2022 el mar havia fet retrocedir la línia de costa diversos centenars de metres en alguns punts. Quines conseqüències té això per a les empreses de la zona?

La pèrdua de superfície cultivable, que queda submergida sota el mar, redueix les possibilitats de l'agricultura a la zona. A més, l'augment del nivell del mar altera el llit marí a la zona, afectant al seu ecosistema i, amb això, a la pesca i al marisc.

Finalment, l'avanç del mar submergeix platges i posa en perill edificacions relacionades amb el turisme.

3. Accions i aliances per la sostenibilitat

El deteriorament del medi ambient posa en perill els assoliments de la nostra societat en matèria de desenvolupament: les nostres formes de produir i consumir estan sobreexplotant la natura, accelerant el canvi climàtic i excloent a moltes persones del progrés econòmic. El benestar de les generacions futures depèn de què les generacions actuals siguem capaces de transitar cap a formes de producció i consum sostenibles.

A més, és imprescindible que tots els ciutadans, empreses i administracions públiques coordinin els seus esforços i treballin alhora en totes les dimensions de la sostenibilitat, atès que estan interconnectades, com també ho estan els reptes mediambientals i socials que afrontem.

3.1 Desfer el camí del canvi climàtic: descarbonitzar i desmaterialitzar l'activitat econòmica

Si volem afrontar amb èxit els reptes mediambientals i socials que tenim davant, hauríem de canviar les formes de produir i consumir actuals per altres que requereixin menys materials i energia. Això és especialment important en el cas del CO2 i altres gasos que provoquen efecte hivernacle, causant directe del canvi climàtic. Per això, per a desfer el camí del canvi climàtic, les empreses (i tots els agents econòmics) han de descarbonitzar i desmaterialit-zar els seus processos, de manera que suposin menors emissions de gasos causants de l'efecte hivernacle i requereixin menys materials i energia.

Processos	Tipus d'accions	Exemples en l'empresa
Descarbonització: consisteix en la reducció de les emissions de CO2 i altres gasos que contenen carboni, responsables de l'efecte hivernacle.	• Utilitzar fonts menys contaminants per obtenir energia. • Mesures que compensen les emissions de CO2. • Reduir la necessitat de materials en el disseny de productes.	• Instal·lar panells solars o aerogeneradors. Utilitzar calefacció de biomassa en lloc de gas. • Plantar boscos. • Fer estructures més lleugeres.
Desmaterialització: es basa en reduir les		

necessitats de materials per a la producció.	• Dissenyar processos de fabricació que utilitzin menys energia i materials, especialment si són escassos o complexos.	• Utilitzar materials reciclats. • Recuperar materials que abans es rebutjaven i reutilitzar-los en la producció. • Deixar d'imprimir els documents i funcionar només amb documentació electrònica.

Les accions anteriors representen mesures de mitigació del canvi climàtic, però les empre-ses es veuen obligades també a realitzar mesures d'adaptació a les circumstàncies creades pel propi canvi climàtic, com preparar les seves instal•acions per suportar climes més càlids o tempestes més severes.

3.2 Aliances i accions transversals per la sostenibilitat

Per encaminar la humanitat cap al desenvolupament sostenible es fa necessari crear ali-ances i acords entre tots els sectors de la societat i entre tots els països, per dues raons:

• Els desafiaments als quals ens enfrontem són d'escala planetària: només es podran superar si tota la població s'implica en ells d'una manera o altra.

• Les mesures que permeten millorar la sostenibilitat en el sistema productiu suposen sovint un augment de costos per a qui les aplica. En canvi, el conjunt de la humanitat se'n beneficia.

La major aliança que s'ha creat pel desenvolupament sostenible és l'establiment dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) per les Nacions Unides.

> Els **Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS)** són 17 objectius intercon-nectats que s'han d'assolir per a l'any 2030, i que persegueixen un futur més sostenible per a la humanitat. Cada ODS té associades metes clares i indicadors objectius d'assoliment.

Els 17 objectius i les seves 169 metes s'integren en una estratègia conjunta anomenada **Agenda 2030**. Les administracions públiques arreu del planeta l'adapten a les seves con-

dicions de partida per crear les seves pròpies Agendes 2030, que desenvolupen en **estratègies de desenvolupament sostenible**.

En línia amb els ODS i l'Agenda 2030, els paTsos de la Unió Europea han impulsat diversos acords, com el **Pacte Verd Europeu**, que busca que, per a l'any 2050, la Unió Europea en el seu conjunt sigui **neutral en emissions de carboni**, és a dir, que la quantitat de carboni que emet a l'atmosfera sigui igual que la que captura d'ella. Amb això, deixaria de contribuir a l'efecte hivernacle.

A més de combatre el canvi climàtic, l'Agenda 2030 i els ODS busquen assolir altres metes mediambientals, socials i econòmiques relacionades amb l'eliminació de la pobresa, una alimentació adequada, educació, salut, consum responsable i justícia social.

Cas pràctic: Accions de sostenibilitat en un centre comercial

El centre comercial La Vereda planifica la primera gran reforma de les seves instal·lacions des que va obrir les seves portes fa més de trenta anys. Desitja aprofitar l'ocasió per implementar mesures que l'acostin a l'objectiu d'arribar a ser neutre en emissions de carboni.

• Quines accions podrien implementar-se aprofitant la refor-ma del centre comercial per acostar-se a l'assoliment d'aquest objectiu?

• Tenint en compte que aquest és el seu objectiu principal, se t'acudeixen mesures senzilles d'adoptar que millorin la sostenibilitat ambiental, social i econòmica d'aquesta empresa?

• Alguna de les mesures plantejades ajuda en la desmateri-alització de l'activitat econòmica?

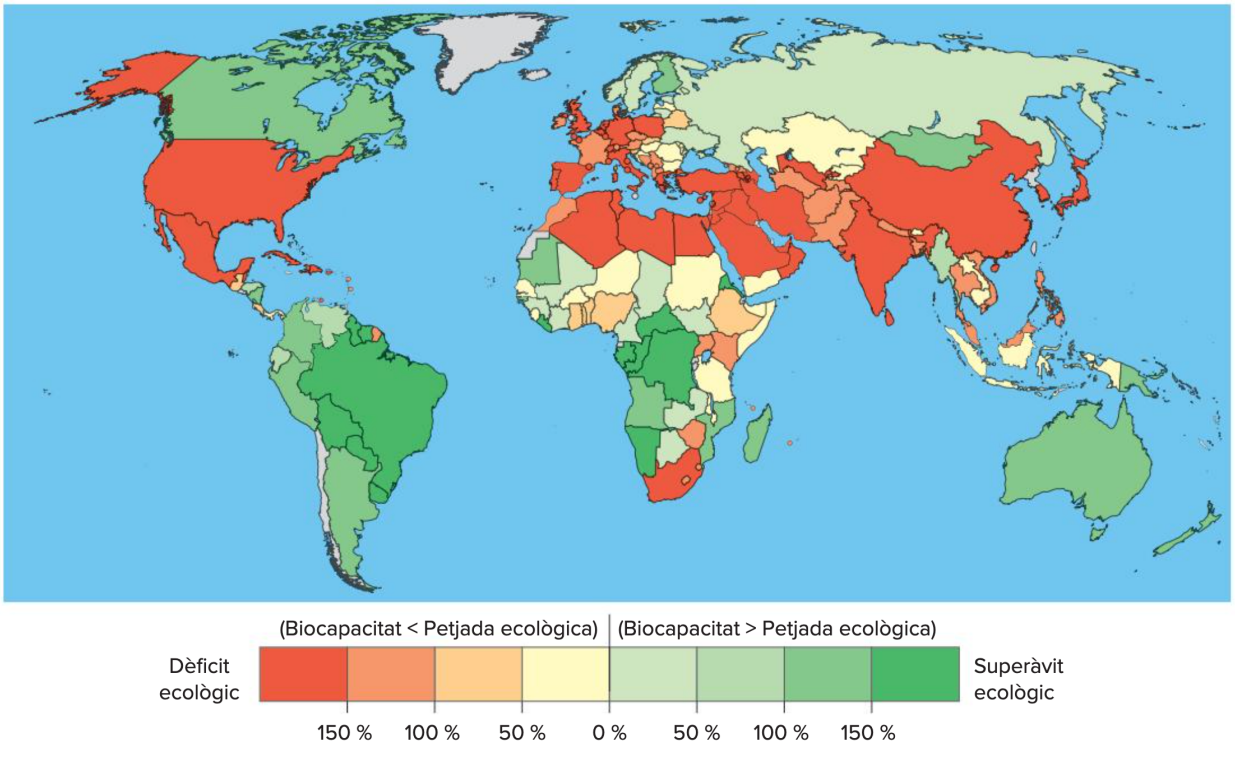
Solució:

• Per reduir les emissions netes de carboni, es pensava utilitzar la gran superfície plana que forma el teulat del centre comercial per instal·lar panells solars, i cobrir també de panells fotovoltaics els parasols de l'aparcament de superfície. Però, fent càlculs, s'han adonat que, millorant l'afilament tèrmic de l'edifici i canviant la fil luminació per un sistema de menor consum, podrien bastar els panells a l'aparcament per garantir l'autosufici-ència energètica. Amb aixe, podrien plantar

una coberta vegetal en el teulat, que capturaria CO2 de l'atmosfera i ajudaria a afilar l'edifici.

• Per millorar la sostenibilitat de l'empresa a l'hora d'imple-mentar aquesta reforma es va decidir plantar la coberta vegetal amb espècies de la zona que no necessiten reg, les quals es comprarien a un viver del municipi (el que reduiria consum d'energia en el transport) i les plantaria un centre especial de treball que dóna feina a persones amb discapacitat.

• Encara que l'empresa s'ha centrat en l'objectiu de la neutralitat d'emissions netes de carboni, en el camí per aconseguir-ho ha disposat mesures que ajuden a la des-materialització, com substituir panells solars per afilament tèrmic natural, que redueix les necessitats de materials complexos i escassos, com els propis panells solars. La selecció d'espècies vegetals ajuda també a estalviar aigua.



Unitat 2 – Les metes de la sostenibilitat: els ODS

1. Els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS)

Des de que es va crear el 1945, l'**Organització de les Nacions Unides (ONU)** coordina els esforços de la Humanitat per la pau i la seguretat internacionals. La major amenaça que afronta actualment és el canvi climàtic i els reptes mediambientals associats a ell. Es tracta de problemes que un sol país no pot afrontar: ha de ser tota la humanitat la que es coordini. Per això, l'ONU va assumir coordinar els esforços de tots els països en favor del desenvolupament sostenible. Així, el 2015 van néixer l'Agenda 2030 i els **Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS).**

Característiques dels ODS:

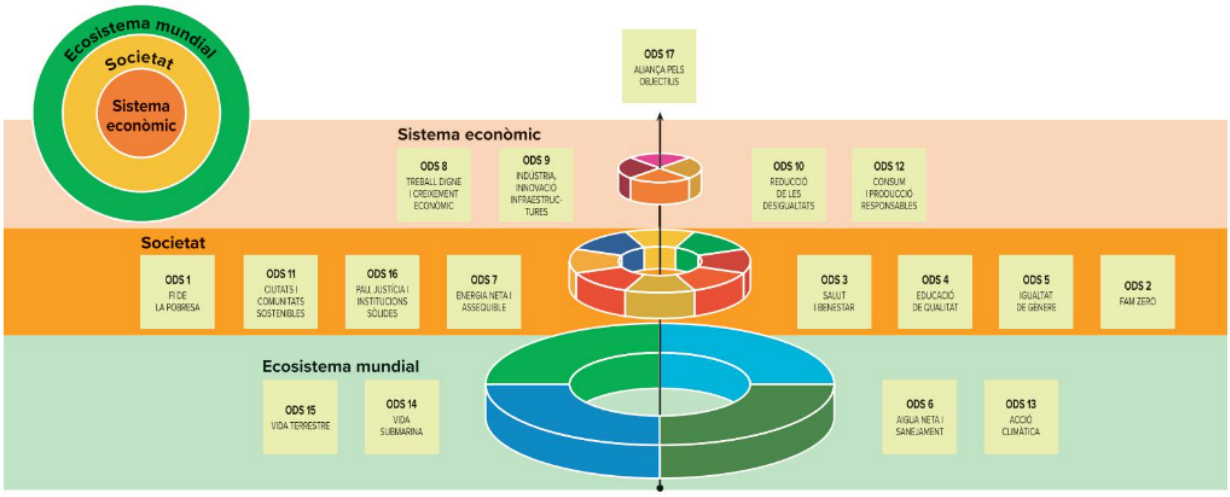
• Són 17 objectius que, conjuntament, s'ocupen de les tres dimensions de la sostenibilitat: mediambiental, econòmica i social.

• Cada ODS té assignades diverses metes concretes, i cada meta té assignats indicadors específics, que permeten saber objectivament si ens apropem o ens allunyem del compliment de l'objectiu.

• Són objectius d'obligat compliment per les administracions públiques de tots els països, i l'ONU convida a totes les persones i empreses a sumar-s'hi.

1.1 Els ODS i les dimensions de la sostenibilitat

Els sistemes econòmics formen part de sistemes socials més amplis. Al seu torn, les socie-tats s'insereixen en l'ecosistema mundial. Cadascun dels 17 ODS es centra en un d'aquests tres àmbits i, com a conjunt, tots els ODS persegueixen una relació harmoniosa entre els tres en el marc del desenvolupament sostenible.



1.2 EODS, objectius i indicadors de rendiment

Cada ODS té assignades una sèrie de metes que s'han d'assolir en 2030. I per a cada meta es seleccionen indicadors de rendiment concrets que s'estudien per mesurar la nostra distància amb aquestes metes. Amb base en aquests indicadors, es pot determinar el grau de compliment dels ODS d'un país.

Cas pràctic: Metes, indicadors i rendiment en l'ODS 8

Un ODS que relaciona clarament les tres dimensions de la sostenibilitat és el número 8: treball digne i creixement econòmic. Volem determinar quantes metes té associades, localitzar els indicadors assignats a cada meta i valorar el rendiment d'Espanya.

Solució:

Si consultem la pàgina de l'ONU, veurem que té fins a dotze metes assignades. I per a cada meta es designen un o dos indicadors que haurem d'estudiar per saber a quina distància estem de la nostra meta, i si ens n'apropem o ens n'allunyem any rere any. La informació sobre els valors i l'evolució dels indicadors es pot obtenir de:

- El portal dels ODS de l'Institut Nacional d'Estadística.
- Les fitxes de país de la Xarxa de Solucions per al Desenvolupament Sostenible.

A partir de l'anterior, es pot obtenir la taula següent, que recull algunes de les metes i indi-cadors vinculats a l'ODS 8. Es pot comprovar que estem lluny d'assolir algunes d'aquestes metes, però a prop de lograr-ne d'altres.

Metes	Indicadors	Rendiment
8.2. Elevar la productivitat mitjançant la innovació.	**8.2.1.** Taxa de creixement anual del PIB real per persona ocupada.	**Grans reptes pendents. S'avança lentament.**
8.3. Donar suport a les activitats productives, el treball decent, l'emprenedoria, la creativitat i la inno-vació, i fomentar la creació i el creixe-ment de les microempreses i les pimes.	**8.3.1.** Proporció d'ocupació informal en el sector no agrícola, desglossada per sexe.	**Sense dades oficials.**
8.4. Reduir la necessitat de materials i la generació de residus en la produc-ció i consum, desvinculant el creixe-ment econòmic de la degradació del medi ambient.	**8.4.1.** Petjada material en termes abso-luts, petjada material per càpita i petjada material per PIB. **8.4.2.** Consum material intern en termes absoluts, consum material intern per càpita i consum material intern per PIB.	**Reptes importants pendents. No es produeixen avanços.**
8.8. Protegir els drets laborals i pro-moure un entorn de treball segur.	**8.8.1.** Freqüència de lesions laborals. **8.8.2.** Nivell de compliment nacional dels drets laborals.	**Objectius gairebé aconseguits. S'avança a bon ritme.**

2. Els ODS i tu

Com hem vist, els ODS impliquen tant als Estats com a les empreses i les persones. Així doncs, el punt de partida de la nostra feina per aconseguir els ODS hauria de ser la nostra pròpia conducta com a consumidors i professionals integrats en una empresa. En definitiva, com a ciutadans sensibilitzats amb la sostenibilitat i els seus reptes.

2.1 Els ODS a nivell personal: el consum responsable

El consum responsable es realitza de forma conscient i crítica. Implica prendre decisions de forma conscient, però també tenint en compte les conseqüències que les nostres decisions de consum tenen sobre el medi ambient i la societat. Per això, per mitjà d'ell es pot treballar per l'assoliment dels ODS. La següent taula reflexa alguns exemples.

Àmbits	Accions	Saber més
Aigua	• Dutxar-se ràpidament i tancar l'aixeta en ensabonar-se. • Posar el rentaplats o la rentadora només quan estiguin plens. • Col·locar economitzadors d'aigua en les aixetes i mecanismes de descàrrega variable en els vàters. • Mantenir en bon estat les conduccions per evitar fugues.	Consells del Canal d'Isabel 11 per estalviar aigua.
Aliments	• Portar una dieta rica en aliments vegetals, amb un consum reduït de carn. • Consumir més aliments de temporada i d'origen local. • Consumir aliments orgànics o biològics, produïts sense productes químics ni additius. • Planificar la compra i el consum per evitar malbarataments. • Consumir productes frescos millor que processats.	Organització de Consumidors i Usua-ris: 10 principis d'alimentació sosteni-ble.
Energia	• Utilitzar bombetes de baix consum i electrodomèstics d'alta efi-ciència energètica (A o A+). • Millorar l'aïllament de murs, finestres i teulades per reduir la pèrdua de calor a l'hivern o l'entrada de calor a l'estiu. • No pujar la temperatura del termòstat de la calefacció per sobre dels 21 °C en cap cas. • Desendollar els electrodomèstics quan no s'utilitzen.	L'Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético (IDAE) proporciona recomanacions per a l'estalvi ener-gètic als habitatges.
Transport	• Desplaçar-se a peu o en bicicleta sempre que sigui possible. Si no, en transport públic. Procurar no utilitzar el cotxe.	Manual de mobilitat sostenible del Ministerio deTransición Ecológica.

	• Si s'utilitza el cotxe, procurar que sigui elèctric o híbrid, intentar compartir cotxe amb altres persones i, en tot cas, realitzar una conducció eficient, que minimitzi el consum d'energia.	
Béns de consum durador	• Comprar menys roba i utilitzar roba de segona mà. • Comprar productes biodegradables o respectuosos amb el medi ambient. • Comprar béns de comerç just. • Reutilitzar, regalar o vendre els productes que ja no s'utilitzen, però que segueixin sent útils. • No reproduir la cultura de l'«usar i llençar».	Sostenible o sustentable: 50 exemples de consum responsable i sostenible.
Residus	• Evitar envasos i productes descartables (coberts, bosses, etc.). • Separar i reciclar la major quantitat possible de residus.	Informació del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico sobre gestió de residus.

2.2 Els ODS en l'àmbit professional

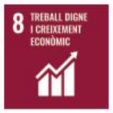
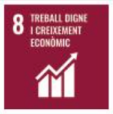
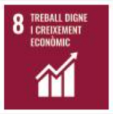
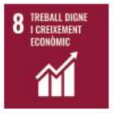
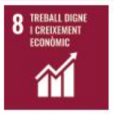
A més de com a consumidors, podem treballar pel compliment dels ODS des del nostre lloc de treball. Fins i tot si no tenim responsabilitats directives, podem millorar la sostenibili-tat de la nostra activitat professional realitzant accions individuals de manera similar a com fem en el consum responsable. També podem suggerir canvis en les nostres organitzacions que les apropin a l'assoliment dels objectius i les metes del desenvolupament sostenible, i acollir i ajudar a implantar qualsevol canvi que la direcció proposi en aquest sentit.

3. Els ODS a l'empresa

La millora de la sostenibilitat d'una empresa implica prendre decisions a nivell de direcció, que poden anar des de petits canvis en la seva gestió quotidiana fins a replantejar-se el seu propi model de negoci. Per prendre aquestes decisions, els ODS i les metes associades a ells actuen com a guia pera les empreses, així com les iniciatives promogudes per la Unió Europea.

3.1 El punt de partida: fixar metes de desenvolupament sostenible

Els ODS podrien servir per si mateixos per a marcar la missió, la visió i els valors de l'empresa responsable i sostenible. Però l'instrument veritablement útil per a integrar els ODS en les estratègies i plans de l'empresa són les metes vinculades a aquests ODS. Cada branca d'activitat es centra especialment en uns pocs ODS. Tenint en compte a què es dedica la nostra empresa, es poden estudiar les metes associades a un dels ODS i, a partir d'ella, pensar en quines mesures concretes es poden prendre per aconseguir aquesta meta.

	1r	2n	3r	4t	5è
Administració i finances					
Sanitat					
Electricitat, informàtica i telecomunicacions					
Comerç					
Indústria manufacturera					
Energia					

3.2 La Unió Europea i els ODS. Iniciatives que afecten a les empreses

La Unió Europea (UE) duu a terme mesures de gran importància en matèria de sostenibilitat, que són implantades pels Estats membres. Entre les que més condicionen a les empreses destaquen:

• El **Pacte Verd Europeu**, llançat en 2019, busca implantar una estratègia de creixement basada en la sostenibilitat que aspira a la neutralitat d'emissions de carboni per a 2050. Per això, busca implantar energies netes, millorar l'eficiència energètica, deixar de con-

taminar l'aire, el sòl i l'aigua, conservar la biodiversitat i donar suport a la recerca, el desenvolupament i l'emprenedoria sostenibles.

• **La Nova Estratègia Industrial per a Europa**, promoguda en 2020, que busca una indústria més sostenible, autònoma i digital.

• **L'Estratègia de Mobilitat Sostenible**, presentada en 2020. En ella es persegueixen metes per a 2030 com la neutralitat d'emissions en 100 ciutats o arribar als 30 milions de cotxes híbrids o elèctrics a la UE.

• **Règim de Comerç de Drets d'Emissió de la Unió Europea**, en funcionament des de 2005. Es basa en fixar un límit d'emissions any rere any en les branques d'activitat més contaminants, i permetre a les seves empreses comprar o vendre drets d'emissió.

Aquestes iniciatives suposen diversos **reptes i riscos** importants per a les empreses:

• Normes mediambientals cada cop més estrictes i major risc de sancions.

• Augment dels impostos a les activitats i les fonts d'energia més contaminants.

• Riscos econòmics: la necessitat de realitzar grans inversions i la pèrdua de l'experiència en les antigues tecnologies de producció afecta negativament a la competitivitat.

Però també suposen **oportunitats**, com:

• Ajuts per millorar la resiliència, mitjançant els Fons Next Generation EU i el programa LIFE.

• Nous llocs de treball relacionats amb l'electrificació i les renovables.

• Finançament a projectes d'empreses que combatin el canvi climàtic, a càrrec del Banc Europeu d'Inversions.

Cas pràctic: Dissenyant un pla a partir de les metes del desenvolupament sostenible

> La direcció de Distribuciones Torreón, S. A. vol dissenyar una acció específica que vagi en la línia de millorar la seva sostenibi-litat. Per això, utilitzarà els ODS com a guia de planificació.

En primer lloc, després de familiaritzar-se amb els ODS, la direcció es fixa en els més mencionats per les empreses de la seva branca d'activitat: 4, 5, 8, 9 i 13. A més, considera que els ODS 7, 11 i 12 són especialment rellevants per a les seves operacions. La direcció de Distribuciones Torreón, S. A. es fixa fins a en 12 metes vinculades a aquests ODS, i identifica que les metes 4.4, 4.7, 8.8, 12.5 i 13.3 poden intentar-se perseguir al mateix temps per mitjà d'un pla de formació contínua que premii la iniciativa personal.

> **4.4.** Augmentar el nombre de joves i adults que tenen les competències necessàries, en particular tècniques i professionals, per accedir a l'ocupació, el treball decent i l'emprenedoria.
>
> **4.7.** Assegurar que tots els alumnes adquireixin els conei-xements teòrics i pràctics necessaris per promoure el desenvolupament sostenible.
>
> **8.8.** Protegir els drets laborals i promoure un entorn de treball segur i sense riscos.
>
> **12.5.** Reduir considerablement la generació de deixalles mitjançant activitats de prevenció, reducció, reciclatge i reutilització.
>
> **13.3.** Millorar l'educació, la sensibilització i la capacitat humana i institucional respecte de la mitigació del canvi climàtic, l'adaptació a aquest, la reducció dels seus efectes i l'alerta precoç.

Així, Distribuciones Torreón, S. A. llança el pla Líders de la Sostenibilitat, amb aquestes característiques:

> • El pla s'implementarà de dalt a baix: s'impartirà formació en bones pràctiques mediambientals successivament a la direcció, als comandaments intermedis, a la plantilla i a l'alumnat de cicles formatius en pràctiques.
>
> • L'acompliment de cada treballador en matèria de sostenibilitat el mesuraran els seus companys i subordinats, així com els provèrdors i clients si escau. Els seus superiors tindran en compte les iniciatives presentades en matèria de sostenibilitat per cada empleat.
>
> • S'establirà un sistema de punts de lideratge de la sosteni-bilitat. Es farà públic quins obtenen més punts per escala professional i aixe, es tindrà en compte per a ascensos.

L'empresa realitzarà moltes altres accions per millorar la sosteni-bilitat en línia amb els ODS, però el seu pla Líders de la Sostenibi-litat servirà per transmetre-les i implicar-hi la plantilla.

Unitat 3 – Empresa i medi ambient: els aspectes ASG

1. L'empresa i els grups d'interès

Encara que cada persona en el seu lloc de treball pot realitzar accions individuals a favor de la sostenibilitat, les decisions estratègiques en aquesta i en qualsevol matèria les pren la direcció de les organitzacions. En el sistema productiu hi ha moltes organitzacions, que poden classificar-se en tres grans tipus:

• Les **empreses** són agents econòmics que produeixen béns o serveis que venen al mercat per obtenir un benefici.

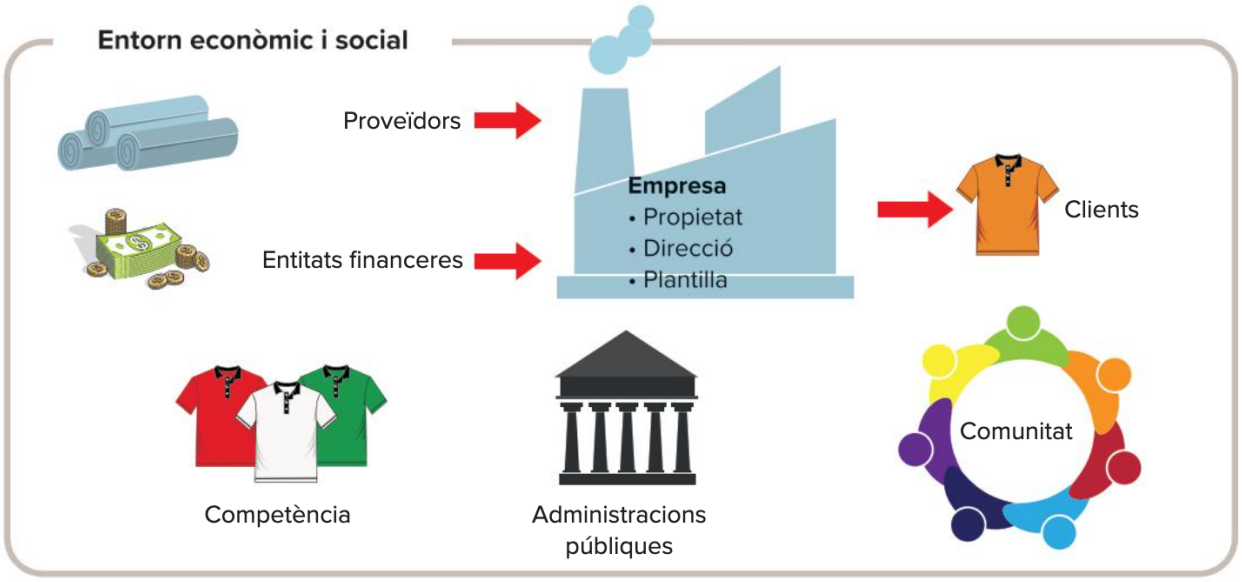
• Les **Administracions Públiques** són organismes per mitjà dels quals l'Estat realitza certes funcions (produint, sobretot, serveis) en busca de l'interès general de la societat. Aques-tes inclouen des de l'Administració General de l'Estat fins a les comunitats autònomes, els Ajuntaments o les universitats públiques.

• El **tercer sector** està compost per entitats privades sense ànim de lucre, és a dir, que no busquen obtenir un benefici pels béns i serveis que produeixen. Se les coneix habitual-ment com a ONG, i solen tenir forma d'associacions o fundacions.

Per comprendre com s'hi prenen les decisions, hem de tenir en compte que qualsevol organització interactua amb diversos grups de persones que tenen interessos determinats en l'acció de l'organització i, així, influeixen en les seves decisions.

1.1 Els grups d'interès de les empreses

Si els propietaris esperen obtenir un benefici, han de contractar treballadors i, de vegades, directius professionals. A més, hauran de contactar amb proveklors de matèries primeres o productes, demanar préstecs a entitats financeres i atraure clients, als quals també es dirigiran empreses competidores. Tot aquest procés afecta la societat i les Administracions Públiques, que creen normes i les fan complir. Tots aquests col.lectius representen grups d'interès en l'empresa.



Un **grup d'interès** vinculat a una empresa és un col lectiu humà que té objectius propis el compliment del quals depèn de les decisions i els resultats de l'empresa. En conseqüència, intentarà influir en l'empresa, i les accions de l'empresa influiran en el grup d'interès.

1.2 Els grups d'interès i les estratègies de sostenibilitat

És fonamental tenir en compte les expectatives dels grups d'interès per dissenyar estratè-gies i models de negoci sostenibles, especialment en matèria social. Per això, cal conèixer quins són els seus interessos concrets, què aporten a l'empresa i quines accions podrien prendre amb un impacte negatiu en ella.

Grup d'interès	Principals interessos	Què aporten a l'empresa	Riscos (impactes negatius possibles)
Interns (formen part de l'empresa)			
Propietat o propietaris (accionistes en les SA)	Beneficis, influència en decisions.	Capital	Relacionats amb primar la rentabilitat immediata sobre tota la resta.
Direcció o directius	Ingressos, prestigi professional.	Gestió	Perseguir el seu interès professio-

			nal davant de l'empresa.
Plantilla o treballadors	Ingressos (sou), estabilitat, reconeixement.	Treball	Relacionats amb desmotivació.
Externs (no formen part de l'empresa)			
Proveïdors	Vendre grans quantitats a preus alts a l'empresa, relació estable.	Matèries primeres, equips de producció	Productes cars, de mala qualitat o de fort impacte ambiental.
Entitats de crèdit	Rentabilitat, seguretat.	Finançament	Costos financers elevats.
Clients	Obtenir el millor producte possible al menor preu possible.	Compren a l'empresa. Opinions positives	Deixar de comprar el producte. Difondre opinions negatives.
Competència	Competència lleial.	Cooperació ocasional	Arrabassar-li clients.
Administracions Públiques	Respecte a les lleis, ingressos fiscals, compres ocasionals.	Béns i serveis públics	Impostos, sancions.
Societat o comunitat	Respecte als principis legals i ètics, contribució al progrés.	Tot l'anterior més valoració de la imatge de marca	Dificultar o impedir activitats. Mala imatge de marca.

Cas pràctic: Grups d'interès en una empresa sostenible

Brava Fabrics, SL es va crear a Barcelona el 2015. L'empresa dissenya i fabrica roba amb cotó i altres fibres procedents de l'agricultura ecològica, generant la quarta part d'impacte ambiental que altres empreses del seu sector. Té oficines cen-trals, una fàbrica a Portugal i relacions estables amb proveï-dors propers als quals paga preus que permeten condicions de treball justes.

Ha aconseguit acords perquè algunes de les seves peces por-tin estampats de personatges i logos de Snoopy, Playmobil, Dragon Ball o Kodak. El 2022 Avançsa, entitat oficial catala-na, li va concedir un préstec de 450000 €, als quals es van Proveïdors sumar altres 357000 € que havia captat de microcrèdits a la plataforma La Bolsa Social al gener de 2024. No obstant això, l'empresa va tenir pèrdues (beneficis negatius) tant el 2021 com el 2022.

Anem a identificar grups d'interès i a assenyalar els seus prin-cipals interessos en l'empresa en el moment actual.

Solució:

En el moment que es relata, els grups d'interès que es descriuen serien els següents:

Grup d'interès	Principals interessos
Direcció i propietaris	Recuperar els beneficis de l'empresa
Plantilla	Guanyar estabilitat en el treball
Preveïdors	Mantenir les vendes
Prestadors	Recuperar els diners sense que l'empresa deixi de ser sostenible
Marques col·laboradores, consumidors i societat	Mantenir model de negoci mediambientalment responsable

2. La sostenibilitat des del punt de vista de l'empresa: els aspectes ASG

El desenvolupament sostenible i les seves tres dimensions (ambiental, econòmica i social) són adequades per a l'estudi d'un sistema econòmic en el seu conjunt, però el punt de vista de l'empresa en matèria de sostenibilitat és més específic: la direcció ha de prendre decisions sobre tres tipus d'aspectes:

• **Aspectes ambientals o mediambientals**, relatius a la relació amb els ecosistemes.

• **Aspectes socials**, relacionats amb el tracte a les persones internes i externes a l'empresa.

• **Aspectes de governança o bon govern**, relatius al funcionament intern de l'empresa, la seva relació amb altres entitats i el seu sistema de valors.

Els **aspectes ASG** (ambientals, socials i de governança) influeixen en l'empresa, i l'empresa té capacitat per gestionar-los.

De la mateixa manera que succeeix amb les dimensions del desenvolupament sostenible, existeix una relació entre els ODS i els aspectes ASG.



■ Disseny d'estratègies ASG

Les empreses dissenyen les seves estratègies ASG mitjançant un procés que parteix d'analitzar la situació de l'empresa en relació amb el seu entorn. A continuació, es formu-len propostes concretes d'acord amb principis de sostenibilitat. D'aquesta manera, en una estratègia ASG han de reflectir-se els aspectes ambientals, socials i de governança des dels dos punts de vista següents:

• **Riscos ASG:** són circumstàncies ambientals, socials i de governança que, si es produei-xen, afecten negativament la rendibilitat i continuïtat dels negocis.

• **Compromisos i polítiques ASG:** són principis generals i mesures concretes que reduei-xen els riscos ASG i aprofiten oportunitats que s'identifiquen en aquests àmbits.

Cas pràctic: L'estratègia ASG en una gran consultora

Deloitte és una empresa multinacional que presta serveis de consultoria, auditoria, defensa legal i altres relacionats a empreses de tot el món. En el seu informe d'impacte ambiental, social i de bon govern (ASG) es reflecteixen tant els riscos ASG com els compromisos i les polítiques a què s'enfronta l'empresa, i que han conduït a definir l'estratègia WorldImpact, que integra tots els aspectes ASG de l'empresa. Anem a analitzar com s'especifiquen, en pri-mer lloc, els riscos, després els compromisos i, finalment, algunes polítiques ASG.

Solució:

L'estratègia WorldImpact de Deloitte pot resumir-se de la manera següent:

Aspectes	Riscos	Compromisos	Algunes polítiques
Ambientals	Canvi climàtic	**World Climate:** estratègia que busca impulsar decisions dins i fora de l'empresa que frenin el canvi climàtic.	Buscar la neutralitat climàtica en 2030. Integrar la sostenibilitat ambiental. Estendre l'impacte més enllà de la pròpia cadena de valor. Empoderar la plantilla.
Socials	Desigualtat en l'accés a l'educació Desigualtat econòmica Desigualtat d'ocupació	**World Class:** busca reduir la desigualtat en l'accés a l'educació i a l'ocupació. **All In:** foment de la diversitat i la inclusió. **Impact Every Day:** programa de donacions i voluntariat.	Plans d'igualtat. Normes concretes contra la discriminació. Acords concrets amb ONG, com ONCE, Secretariado Gitano o Down Espanya. Setmana LGTB+.
De governança	Falta d'objectivitat, con-flictes d'interessos, corrupció	Dotze **principis ètics** (integri-tat, objectivitat, pràctiques de negoci justes, respecte, anti-corrupció i altres).	Comitès de confidencialitat, ètica, prevenció del blanqueig de capitals i ciberseguretat, entre altres. Codi ètic.

3. Les Normes Europees d'Informació sobre Sostenibilitat (NEIS) i l'estat no financer

A més de per dissenyar estratègies, les empreses han d'utilitzar el marc ASG per organitzar la informació sobre sostenibilitat que difonen a la societat. En 2013, la Unió Europea va aprovar la Directiva 2313/34/UE (modificada per la directiva 2014/95/UE) que, entre altres coses, obliga a les empreses a presentar anualment un **informe de gestió** on s'expliqui l'evolució dels negocis i els resultats de l'empresa, així com els riscos als quals s'enfronta. Lògicament, aquest informe ha d'incloure una anàlisi dels aspectes de sostenibilitat rellevants per a l'empresa, i és la pròpia UE la que indica com ha de reflectir aquesta informació, en un document anomenat **estat no financer** que forma part de l'informe de gestió.

L'estat no financer o estat de sostenibilitat s'elabora seguint unes instruccions de la Unió Europea, denominades Normes Europees d'Informació sobre Sostenibilitat (NEIS). En elles es regula la informació que les empreses europees han de presentar en matèria de les incidències, els riscos i les oportunitats que suposen les seves activitats en relació amb aspectes ambientals, socials i de governança (ASG).

1. Informació general	**Requisits generals:** convencions seguides, definicions i normes seguides per presentar la informació.	**NEIS 1**
	Informació general: requisits de divulgació respecte de la informació que l'empresa ha de proporcionar a la societat.	**NEIS 2**
2. Informació mediambiental	**Canvi climàtic:** mesures de mitigació, d'adaptació i energètiques.	**NEIS E1**
	Contaminació: de l'aire, de l'aigua, del sòl, d'organismes i aliments, generació de subs-tàncies contaminants, plàstics.	**NEIS E2**
	Aigua i recursos marins: consum, extracció i abocaments d'aigües, ús de recursos marins.	**NEIS E3**
	Biodiversitat i ecosistemes: factors de pèrdua de biodiversitat (canvi climàtic, explotació, contaminació...), estat de les espècies i dels ecosistemes, impacte en els serveis ecosistèmics.	**NEIS E4**
	Economia circular: entrades i sortides de recursos, residus.	**NEIS E5**

3. Informació social	**Personal propi:** condicions de treball (estabilitat, jornada, salaris, diàleg social i llibertat sindical, conciliació, salut i seguretat), igualtat de tracte i oportunitats (de gènere, formació, discapacitat, mesures contra l'assetjament i violència, diversitat), altres drets (treball forçós i infantil, habitatge, privacitat).	**NEIS S1**
	Treballadors de la cadena de valor que no són part de la pròpia empresa: condicions de treball, igualtat de tracte i oportunitats, altres drets, de la mateixa manera que NEIS S1.	**NEIS S2**
	Col.lectius afectats: drets econòmics, socials i culturals (habitatge, alimentació, aigua, incidències relacionades amb la terra i la seguretat), drets civils i polítics (llibertats d'expressió i reunió, incidència sobre els defensors dels Drets Humans), drets dels pobles indígenes (consentiment, autodeterminació, cultura).	**NEIS S3**
	Consumidors i usuaris finals: informació als consumidors (privacitat, llibertat d'expressió, accés a informació), seguretat personal (salut i seguretat), inclusió social (no discrimina ció, accés, màrqueting responsable).	**NEIS S4**
4. Informació sobre governança	**Conducta empresarial:** cultura corporativa, protecció de denunciants, benestar animal, compromís polític i activitats amb grups de pressió, relacions amb els proveïdors, corrupció.	**NEIS G1**

L'empresa haurà de donar compte d'aquells aspectes ASG reflectits en les NEIS que consideri rellevants en termes de la seva incidència en el medi ambient, la societat o la gover-nança, o bé tinguin un efecte financer important per a l'empresa.

■ Avantatges d'integrar els aspectes ASG

La integració dels aspectes ASG en les pràctiques de les empreses posa en marxa uns processos virtuosos que, en últim terme, contribueixen a millorar les possibilitats de rendi-bilitat de l'empresa.



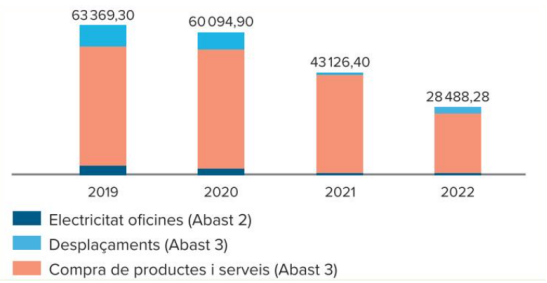
Cas pràctic: La NEIS E1 en Deloitte

De totes les normes europees d'informació de sostenibilitat, una que s'ha de mencionar en qualsevol estat no financer és la NEIS E1(canvi climàtic). I així ho fa la consultora Deloitte. Anem a veure quina és l'exigència de les normes europees i com les incorpora l'empresa al seu informe d'impacte, de manera que proporcioni una imatge fidel de l'empresa i sigui una eina d'utilitat per valorar les decisions que ha pres.

Solució:

L'Apèndix C del Reglament Delegat 2023/2772 indica que, en compliment de la NEIS E1, l'empresa ha d'informar, com a mínim, d'emissions de gasos d'efecte hivernacle brutes d'abast 1 (produïdes per la combustió de combustible per part de la pròpia empresa), 2 (causades per la generació d'electricitat que consumeix l'empresa) i 3 (originades per agents externs a l'empresa, però a causa de l'activitat d'aquesta), així com emissions totals de gasos d'efecte hivernacle.

En el seu informe d'impacte, Deloitte declara l'origen de les seves emissions brutes de gasos d'efecte hivernacle a un nivell més concret del que marca la norma europea. Donada la seva activitat, una consultoria genera poques o cap emissió d'abast 1, però l'electricitat de les seves oficines suposa emis-sions d'abast 2, encara que és la compra de materials i contrac-tació de serveis la que suposa la major quantitat d'emissions per a Deloitte. Els seus resultats es reflecteixen en el gràfic adjunt, i reflecteixen els progressos realitzats en els últims anys. Emissions de gasos d'efecte hivernacle per abast (tonelades equivalents de CO2).



Unitat 4 – Disseny i producció sostenibles

1. El cicle de vida del producte i l'economia lineal

Una economia es torna més sostenible quan redueix la seva pressió sobre els ecosistemes, és a dir, quan disminueix la seva demanda de les fonts i la seva pressió sobre els embornals. Això s'aplica també a l'activitat de cada persona i cada empresa. Actualment, s'observa una evolució en els estils de consum, que s'han tornat més sensibles cap als problemes mediambientals i socials.

Perquè una empresa millori la seva sostenibilitat haurà de reduir l'impacte ambiental de les activitats que desenvolupen ella, els seus proveklors i els seus clients. Per això, haurà d'estudiar i optimitzar el cicle de vida dels productes que ofereix al mercat.

1.1 El cicle de vida del producte

Des que l'empresa obté els recursos naturals necessaris fins que aquests mateixos materials es retornen al medi en forma de residus després de l'ús, el producte passa per una sèrie de fases que completen el seu cicle de vida, i que són les següents.



En el **model lineal de producció i consum**, cada una de les fases del cicle de vida del producte es relaciona només amb la immediatament anterior i la immediatament posterior. Aixe, porta, per exemple, a que, quan el producte es rebutja, els seus materials no es reciclin per iniciar un nou procés de producció.

Cas pràctic: Anàlisi del cicle de vida d'una bossa de patates

Productos La Crujiente, SL, fabrica diversos snacks, i vol rea-litzar una anàlisi d'impacte ambiental aplicant les normes ISO 14040 i ISO 14044 que regulen aquest tipus d'estudis.

Solució:

D'acord amb la normativa, l'estudi del cicle de vida del produc-te compta amb 4 fases:

a) **Definició de l'objectiu i abast:** analitzar els aspectes ambientals i impactes potencials del cicle de vida de les bosses de patates fabricades per l'empresa.

b) **Anàlisi d'inventari:** es recullen totes les dades neces-sàries per a realitzar l'estudi.

c) **Avaluació d'impacte ambiental** (s'estudien els impac-tes ambientals de cada fase del cicle de vida del pro-ducte):

1. L'empresa s'aprovisiona de patates de productors propers, oli de palma d'Indonèsia i bosses de plàstic de Tunísia.

2. El producte utilitza una bossa de plàstic gruixut.

3. La producció es realitza a Madrid (planta nova) i Sevilla (planta antiga, de menor eficiència energètica).

4. La distribució es realitza a grans naus logístiques a Castella-La Manxa i, d'allí, altres empreses les distri-bueixen a superfícies comercials.

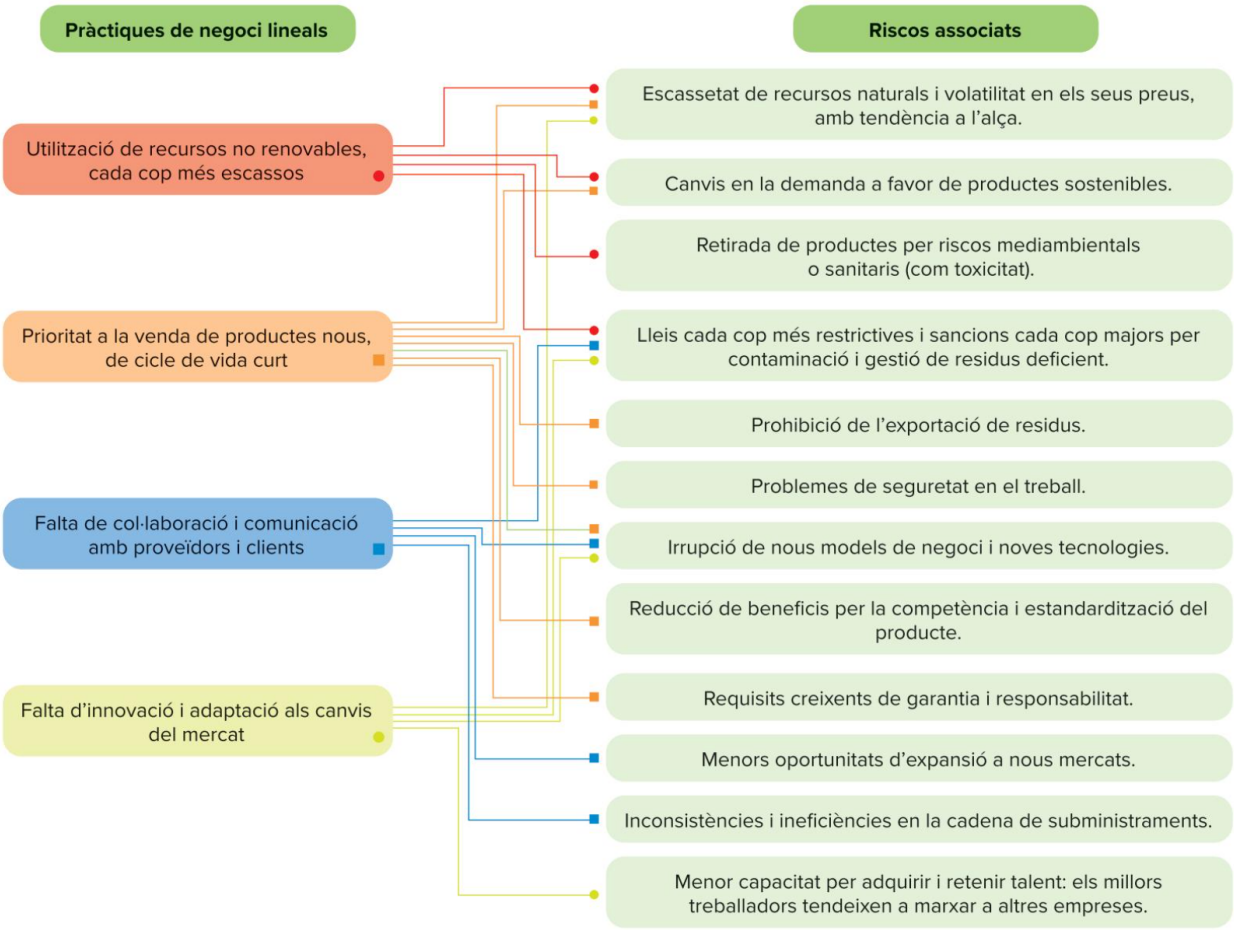
5. El consum del producte afecta negativament a la salut.

6. La producció genera importants residus d'oli de palma, lliurats a un gestor de residus autoritzat, a més dels embolcalls (eliminats com a residus sòlids urbans).

d) **Interpretació:** es resumixen els resultats i es formulen recomanacions.

1.2 Els riscos de l'economia lineal

L'economia lineal és molt exigent amb les fonts i els embornals dels ecosistemes. El model d'extreure-fabricar-consumir-llançar està arribant al límit de la capacitat del planeta. El model d'economia lineal condueix a les empreses i indústries que hi participen a reproduir pràctiques de negoci que suposen riscos per a la seva estabilitat i creixement:



2. L'economia verda i circular

El model d'economia lineal no utilitza els residus per a res, però, i si els residus que llencem tinguessin alguna utilitat, algun valor? Davant el model lineal, en què el producte perd tot el seu valor en la fase de consum, l'economia circular planteja fórmules per conservar aquest valor en totes les fases del cicle de vida del producte.

En el model d'**economia circular**, el valor dels recursos i els productes es manté durant el major temps possible, la qual cosa permet generar la menor quantitat de residus possible.

En relació amb l'anterior, l'ONU persegueix aconseguir una **economia verda**, que millori el benestar i l'equitat social, reduint els riscos ambientals i les escassetats ecològiques.

2.1 Principis de l'economia circular: les 7 «R»

Per reduir al mínim possible la necessitat de recursos dels ecosistemes i l'emissió de residus, cal modificar les pràctiques de negoci i els hàbits de consum. En con-cret, l'economia circular planteja set principis per a això, coneguts com les 7 «R»:

1	**Redissenyar** els productes, de manera que la seva fabricació i ús requereixin menys energia i recursos, i que aquests siguin de fonts renovables i poc contaminants.
2	**Reduir** el consum de productes i serveis per part dels habitatges.
3	**Renovar** els productes que ja tenim per donar-los un nou ús.
4	**Reparar** la roba, aparells i altres productes per allargar la seva vida útil.
5	**Reutilitzar** objectes, donant-los a altres persones perquè els utilitzin elles o buscant-los un altre ús.
6	**Recuperar** productes o envasos que rebutgem donant-los un nou ús en el pro-cés de producció.
7	**Reciclar** materials rebutjats, transformant-los per fabricar amb ells nous produc-tes i serveis.

Cas pràctic: Aplicació de les 7 «R» a la indústria de la moda

Treballes en una empresa que comercialitza pantalons texans sota una marca de prestigi. Com es podria promoure l'economia circular des de la teva empresa?

Solució:

Es podria promoure l'economia circular aplicant les 7 «R» en la mesura del possible en les diferents fases del cicle de vida del producte. Alguns exemples serien els següents:

1. **Redissenyar** els pantalons, de manera que utilitzin menys materials, tints orgànics i que siguin més biode-gradables.

2. **Reduir** el desgast dels pantalons compartint normes d'ús i rentat per conservar-los millor.

3. Inspirar a la clientela a **renovar** l'aspecte dels pantalons amb tutorials per redecorar-los i «customitzar-los» al seu gust.

4. Ajudar a **reparar** els pantalons venent jocs de peces de reparació.

5. Animar a **reutilitzar** els pantalons dinamitzant un mercat de segona mà.

6. **Recuperar** peces descartades mitjançant contenidors a les botigues, per fabricar complements o pegats amb la seva tela.

7. Enviar a **reciclar** el teixit descartat definitivament. Pot ser-vir per fabricar coixins, panells d'aïllament o certs tipus de paper.

2.2 Beneficis de l'economia verda i circular

Els beneficis de l'economia verda i circular per al conjunt de la societat davant del model clàssic lineal són molt importants:

• Redueix l'efecte hivernacle i combat el canvi climàtic.

• Redueix l'impacte mediambiental de l'agricultura i la indústria.

• Preserva els recursos naturals i allarga la disponibilitat dels no renovables.

• Genera nous llocs de treball.

• Incrementa les activitats de serveis.

• Incentiva la cooperació entre persones, empreses i sector públic.

Per la seva banda, una empresa que aposti per l'economia verda i circular obtindrà beneficis com els següents:

Eficiència i estalvi de costos	L'eficiència consisteix a obtenir més amb menys. En reduir-se el consum de recursos per a la producció de béns i serveis, a vega-des és possible reduir el cost per unitat de producte.
Sostenibilitat del model de negoci	En reduir la seva dependència de recursos no renovables i con-taminants, la cadena de subministraments de l'empresa es torna més estable i es pot reduir el risc de preus i de subministraments.

Fidelització de clients i proveïdors	L'economia verda i circular és més factible si la relació de l'empresa amb els proveïdorsés més estable. I, en allargar-se la fase de consum del cicle de vida del producte, augmenten les oportunitats de contacte amb el client (servei postvenda, reparacions, recanvis, etc.).
Satisfacció de la plantilla	La plantilla de l'empresa s'identifica ràpidament amb els valors de la sostenibilitat mediambiental i l'equitat, cosa que reforça la seva motivació.
Reforç de la imatge de marca	La innovació en ètica i sostenibilitat projecta una imatge positiva de l'empresa cap a la seva clientela i, amb això, la lleialtat a la marca.
Menor risc legal	Les pràctiques d'economia verda i circular s'alineen amb la normativa actual i la previsible en un futur en matèria de medi ambient, el que evita sancions i redueix els riscos de patir-les en un futur. També prevé costos en mesures que corregeixin l'elevada contaminació pròpia de les pràctiques d'economia lineal.

3. Processos sostenibles: la producció neta

De totes les fases del cicle de vida del producte, la producció és, gairebé sempre, la que més energies i materials consumeix, i en ella es genera una quantitat important de residus i emissions. Per això, el pas de model lineal de cicle de vida del producte a una economia verda i circular exigeix replantejar-se els processos de producció perquè redueixin el seu impacte mediambiental.

> **La producció neta** consisteix a desenvolupar processos de producció, béns i serveis que previnguin o limitin danys als ecosistemes i, amb això, augmentin l'eficiència i redueixin els riscos per al medi ambient i els éssers humans.

Com veiem, la producció neta s'aplica a:

• Els processos de producció, estalviant matèries primeres i energia, i reduint l'ús de pro-ductes tòxics i l'emissió de contaminants.

• Els béns produïts, reduint el seu impacte ambiental en totes les etapes de la seva vida.

• Els serveis, aplicant consideracions mediambientals en el seu disseny i prestació.

3.1 Fases en una avaluació de producció neta

Per implantar la producció neta en una empresa és necessari estudiar els seus processos actuals, detectar les possibilitats de millora a l'abast de l'empresa i formular propostes con-cretes. Aquesta és la finalitat de les avaluacions de producció neta. Es tracta de processos que busquen un canvi en el sistema de producció, i que consten d'aquestes fases:

1. **Recollida i anàlisi de dades:** consisteix a descriure la situació actual del procés estudiat. Es registren els fluxos de materials i energia, i s'identifiquen i mesuren els contaminants i residus generats, explicant per què s'originen.

2. **Generació d'opcions:** a partir de l'anàlisi anterior, es busquen o inventen possibles accions que redueixin l'impacte mediambiental. Es buscarà la reducció de necessitats de matèries primeres i energia per mitjà de canvis en el disseny del producte o servei, canvis en l'organització, reciclatge, etc.

3. **Anàlisi de viabilitat:** cada opció generada s'analitza per determinar la seva viabilitat tècnica, econòmica i mediambiental.

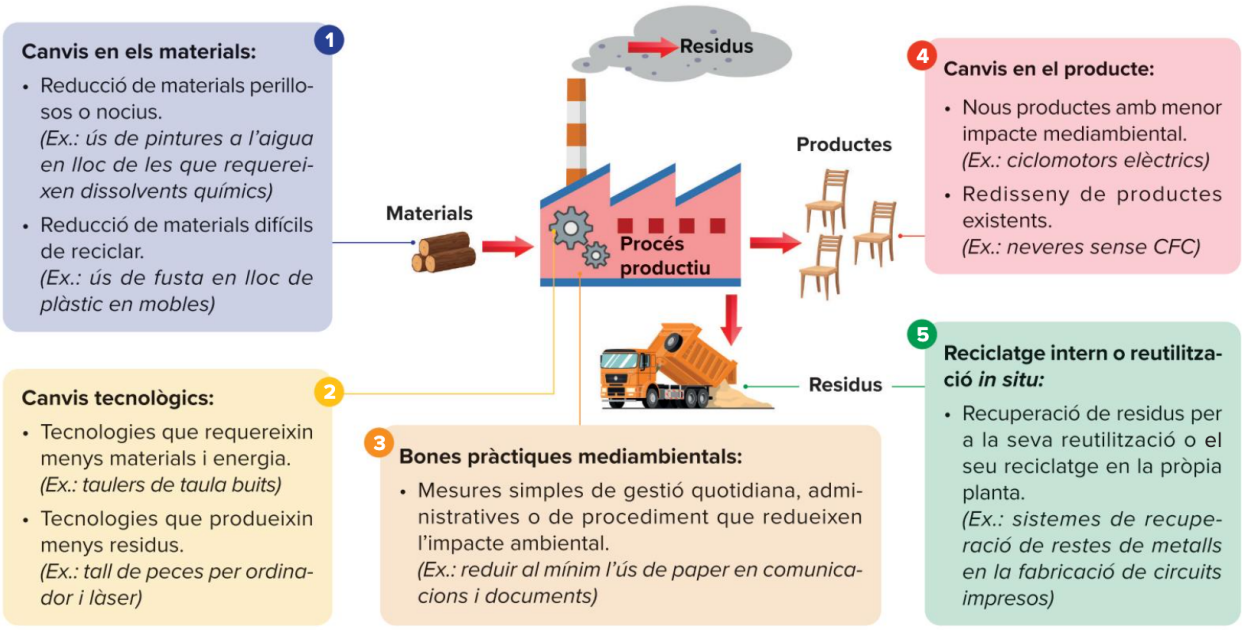
4. **Implementació:** es dissenya i s'executa un pla d'acció per implementar a l'empresa aquelles opcions que s'hagin triat. Això implica establir una estratègia tenint en compte les prioritats i els recursos disponibles.

5. **Avaluació i control:** es verifica el grau de compliment del pla d'acció, s'analitzen les possibles desviacions produïdes en la realitat i es decideix com corregir-les.

3.2 Opcions per a la implantació de la producció neta

Una vegada s'ha analitzat el procés de producció de l'empresa i s'han detectat on es pro-dueixen els principals consums de materials i energia, és possible buscar o inventar opcions que redueixin l'impacte mediambiental del procés productiu.

Una forma ordenada de fer-ho consisteix a analitzar cadascun dels elements que definei-xen qualsevol procés de producció: (1) l'entrada de **materials**, (2) l'ús d'una **tecnologia** i (3) **organització** empresarial determinades, (4) la creació de **productes** i (5) la generació, al mateix temps, de **residus**. Seguint aquest mètode, els tipus d'opcions disponibles per a l'empresa podrien classificar-se com en la figura següent:



4. Productes sostenibles: l'ecodisseny

El disseny consisteix en la creació d'un objecte o una acció destinats a la producció en sèrie. Tradicionalment, el disseny s'ha preocupat que els productes siguin funcio-nals, estètics i agradables al menor cost possible. Actualment, també es demana que els productes siguin sostenibles, o que el seu impacte ambiental sigui el menor possible.

> **L'ecodisseny**, o disseny ecològic, consisteix en la integració d'aspectes mediambientals en el disseny i el desenvolupament dels productes, amb l'objectiu de minimitzar els impactes mediambientals al llarg del cicle de vida del producte.

4.1 Estratègies i principis d'ecodisseny

El punt de partida de l'ecodisseny és l'anàlisi del cicle de vida del producte. A partir de conèixer-lo bé, es podran emprar diverses estratègies que afecten a una o diverses de les fases del cicle de vida del producte. Totes elles suposen l'aplicació de diferents principis d'ecodisseny:

	Estratègia	Principis d'ecodisseny	Exemples
1	**Nou concepte**	**Desmaterialització:** reducció de la quantitat de materials. **Multifuncionalitat:** productes que compleixin funcions diferents.	Carcasses de menor gruix, interiors d'objectes buits.

		Dissenyar un **servei** en lloc d'un bé per satisfer la necessitat.	Impressores multifunció. Lloguer de vehicles.
2	**Ús de materials d'impacte reduït**	Ús de materials derivats de recursos **renovables**. Ús de materials **reciclats**. Ús de materials produïts **mitjançant processos ecològics**. Ús de la menor **varietat possible** de materials. Ús de materials de **proveïdors locals**. Ús de materials **lliures de substàncies tòxiques o perilloses**.	Fusta en lloc de plàstic. Peces de llana reciclada. Aliments procedents d'agricultura ecològica. Coberts entera-ment metàl·lics. Restaurants que s'abalteixen d'agricultors locals. Elimina-ció de plom en les pintures.
3	**Reducció d'elements**	Eliminació de components i materials que no afegeixen res al producte.	Ordinadors sense lector de DVD.
4	**Optimització de la producció**	Reducció del nombre de processos en la producció. Ús de processos que requereixin menys materials i energia. Reducció i reutilització de residus i desperdicis.	Estalviar el tintatge del cartró. Pas cap a l'oficina sense papers. Depuració d'olis per reutilitzar-los en la pròpia fàbrica.
5	**Optimització de la distribució**	Reducció del pes i el volum del producte. Ús de mitjans de transport de menor impacte mediambiental.	Substituir embalatges cridaners i apara-tosos per caixes de cartró reciclat. Mobles desmuntables. Repartiment en bicicleta.
6	**Reducció de l'impacte en l'ús**	Reducció del consum d'energia del producte, i que aquesta pugui provenir de fonts renovables. Reducció del manteniment necessari, i que aquest pugui realit-zar-se amb materials i processos de baix impacte.	Electrodomèstics de baix consum. Motors elèctrics (senzills, sense parts que es desgasten) davant dels de gasolina.
7	**Optimització de la vida útil**	Augment de la vida útil. Major fiabilitat i durabilitat. Facilitat de reparació i manteniment.	
8	**Optimització del final de la vida**	Senzillesa en el desmuntatge i separació de diferents peces. Facilitat de reciclatge de components i materials. Reutilització de components. Possibilitat de recuperació energètica de materials.	Instruccions per treure la bateria a elec-trodomèstics que la porten integrada. Eliminació del mercuri en les piles. Bos-ses amb recanvis de sabó de mans per omplir dispensadors buits. Conversió de plàstics en oli combustible.

4.2 Beneficis de l'ecodisseny

Els beneficis d'implantar l'ecodisseny en l'empresa són múltiples:

1. Possibles **beneficis econòmics**, derivats de les possibilitats que ofereix de reducció de costos, millora de l'accés a finançament i augment de la competitivitat.

2. Foment de la **innovació**, la **creativitat** i la recerca de **nous models de negoci**.

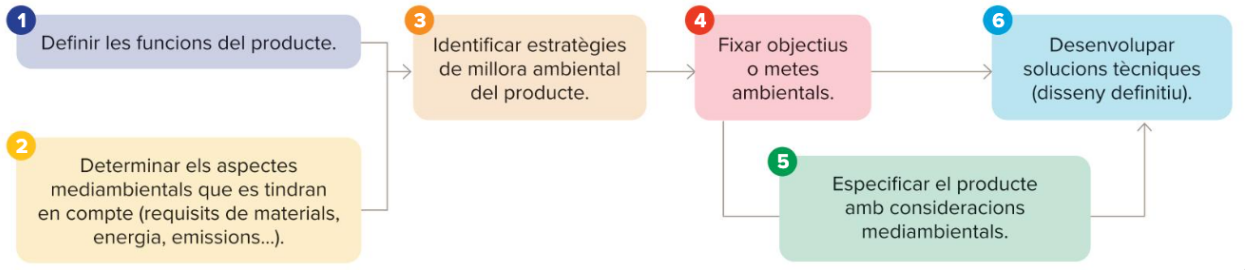
3. Millor compliment de la **legalitat mediambiental** i evitació de sancions.

4. Millora de la **imatge pública** de l'empresa i les seves marques.

5. Major **motivació** del personal de l'empresa.

4.3 Etapes en el procés d'ecodisseny

La selecció d'una solució de disseny determinada buscarà un compromís entre les conside-racions ambientals, tècniques, de qualitat, de seguretat i econòmiques. Per això, el procés d'ecodisseny ha de seguir aquestes etapes:



Cas pràctic: Aplicació dels principis de l'ecodisseny a un petit electrodomèstic

Soundstoles, S. L. dissenya equips portàtils de so. Desitja renovar la seva línia d'altaveus Bluetooth amb un model que apliqui els principis de l'ecodisseny.

Solució:

Durant les etapes en el procés d'ecodisseny del nou altaveu es prendran les següents decisions:

1. **Definir les funcions del producte:** altaveu amb un petit micròfon per a ús en trucades o amplificador de veu, de disseny atractiu, per integrar-se com a element decoratiu.

2. **Determinar aspectes mediambientals a tenir en compte:** quantitat i varietat de materials, consum d'energia i emis-sions de COz en la seva producció.

3. **Identificar estratègies de millora ambiental:** s'assenyala la possibilitat d'aplicar estratègies de millora ambiental en cadascun dels vuit àmbits definits en l'Apartat 4.1.

4. **Fixar objectius mediambientals:** reduir en un 20 % l'ús de materials, en un 10% el consum d'energia i en un 30% les emissions de CO2 en la producció.

5. **Especificar el producte:** a més del rendiment de va-ries funcions, ús de plàstics reciclats en la carcassa, sense pintures metal·litzades ni (luminiscents, reducció de la quantitat de fil de coure necessari per a les bobi-nes, reducció dels circuits de tres a una sola placa base, reducció del volum, embalatge lleuger de cartró, elimi-nació de la corretja de transport i embellidors d'alumini, avisador sonor de recàrrega completa, senzillesa de des-muntatge de la bateria.

6. **Desenvolupar solucions tècniques:** es concreta el dis-seny del nou altaveu Bluetooth.

Unitat 5 – Mesurant la sostenibilitat

1. Mesuradors de la sostenibilitat: els indicadors de rendiment

Hem vist que les empreses han de fixar els seus propis objectius en relació amb els ODS i els ASG, i que hauran d'especificar metes per assegurar-se que treballen per aquests objec-tius i en aquests aspectes. No obstant això, per definir una meta i saber a quina distància ens trobem d'ella, és fonamental establir indicadors relacionats amb aquelles activitats que volem fer més sostenibles.

> Un **indicador de rendiment** és una dada o un conjunt de dades que permet mesurar el rendiment d'una activitat en relació amb un objectiu o una meta.

El procés que porta a una empresa a seleccionar determinats indicadors clau de sosteni-bilitat requereix tres pasos:

1r	Fixació d'objectius per a l'empresa en matèria de sostenibilitat	Es partirà de l'anàlisi de cada procés que es duu a terme en l'empresa, i estaran en línia amb els ODS i l'anàlisi dels aspectes ASG que l'empresa hagi identificat com a prioritaris després d'una anàlisi dels grups d'interès vinculats a ella.
2n	Selecció d'indicadors clau de rendiment	Seran comparables (mesurats en unitats que es puguin expressar en números, com tones, persones o euros, o atributs com «compleix»/«no compleix»), objectius (que qualsevol pugui observar i reconèixer) i específics (han de referir-se a un aspecte concret en relació amb l'activitat el rendiment de la qual volen mesurar).
3r	Establiment de metes a assolir	Seran mesurables per indicadors seleccionats, rellevants (tindran sentit i relació clara amb els objectius de l'empresa), assolibles i amb un horitzó temporal definit.

Per generar un indicador de rendiment i incorporar-lo al sistema de gestió ambiental de l'empresa, és necessari cobrir les quatre fases següents:

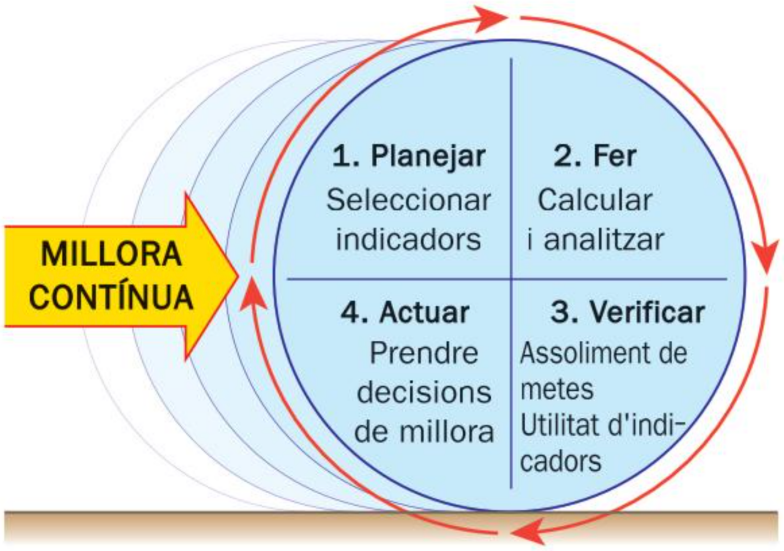
Fase	Tasques	Exemple
1a Definició de l'indicador	Una vegada tenim clar l'aspecte concret el rendi-ment del qual volem mesurar i avaluar, seleccio-narem una variable que proporcioni un mitjà senzill i fiable per mesurar el rendiment.	Una empresa vol mesurar el seu impacte sobre l'efecte hivernacle. Per això, decideix mesurar les seves emissions de gasos de carboni en tones anuals de CO2 equivalent.
2a Establiment d'una **fórmula** que permeti calcular-lo	S'indicarà mitjançant les fórmules necessàries la manera de processar les dades recollides per calcular l'indicador.	L'òxid nitrós (N20) té un potencial d'escalfament glo-bal molt major que el CO2. De cara a trobar el valor de l'indicador, cada tona de N20 emesa serà multipli-cada per un coeficient, de manera que compti molt més que una tona de CO2.
3a Determinació de **valors objectiu**	Considerarem la meta que ens hem fixat i, d'acord amb ella, establirem el nivell al qual hauria d'arribar l'indicador en un moment del temps.	L'empresa va emetre l'any passat 2000 tones equi-valents de CO2. Es fixa la meta de reduir a la meitat les seves emissions en els propers cinc anys. I en tot cas, les emissions de qualsevol any futur han de ser menors que les de l'any precedent.
4a Efectuar un **seguiment** de l'indicador	Es tracta d'interpretar l'indicador, comparant el valor que pren amb els valors de referència. Això permetrà avaluar el rendiment de l'empresa en l'aspecte que es reflecteix en l'indicador, però també avaluar l'adequació d'aquest indicador al llarg del temps.	Enguany, les emissions de l'empresa han passat de 2000 a 1800 tones de CO2 equivalent. Si es conti-nuen reduint les emissions en aquest ritme, s'arribarà a la meta en el termini establert. Però aquest indica-dor no té en compte els esforços que ha realitzat l'empresa en captura de CO2, contractant la plantació de part d'un bosc de compensació a l'empresa Reforestum.

■ Més enllà dels indicadors: l'avaluació del rendiment ambiental

Cada indicador de rendiment es refereix a un aspecte concret de la sostenibilitat, però les empreses necessiten tenir una visió de conjunt del seu rendiment en aquesta matèria. Aquesta visió els la proporcionen els sistemes de gestió ambiental.

> El **sistema de gestió ambiental** és l'àrea d'una organització que desenvolupa i implementa la política mediambiental. Forma part del sistema de gestió i inclou l'estructura, la planificació, els procediments i els recursos necessaris per a això.

Per guiar les seves accions cap al compliment dels seus objectius, el sistema de gestió ambiental necessita un conjunt o sistema d'indicadors de rendiment. Això permetrà dur a terme l'avaluació del rendiment ambiental en quatre fases.



Cas pràctic: Aplicació dels principis de l'ecodisseny a un petit electrodomèstic

Sia Gestión, SL és una gestoria especialitzada en portar comp-tes de petites empreses i assessorar a mitjanes. Compta amb un local de 300 m2 i amb tres cotxes d'empresa amb motor de gasolina. S'està plantejant prendre les mesures necessàries per aconseguir la neutralitat climàtica per a 2040, Vol definir i utilitzar indicadors clau de rendiment per monitoritzar la seva transició ecològica.

Solució:

La neutralitat climàtica implica que les emissions netes de carboni a l'atmosfera han de ser iguals a zero. Així, l'empresa decideix generar i incorporar els indicadors que es recullen en la taula següent, en la qual es reflecteixen les fases que va a cobrir per a la seva implementació:

Fase	Emissions netes d'abast 1	Emissions netes d'abast 2	Emissions netes d'abast 3
1a Definició	Emissions netes realitzades directament per l'empresa	Emissions netes degudes, sobretot, a la generació de l'electricitat utilitzada per l'empresa	Emissions netes degudes, sobretot, al transport de la plantilla en els vehicles de l'empresa
2a Fórmula	Emissions netes = Emissions — Captures (CO_2 retirat de l'atmosfera) (Tones anuals de CO_2 equivalent)		
3a Valors objectiu	0 en 2040	0 en 2040	0 en 2040
4a Seguiment	Anual	Anual	Anual

2. Els certificats de sostenibilitat

Com pot una empresa transmetre al mercat i a la societat el seu compromís amb la sostenibilitat? A part d'utilitzar les seves pròpies eines de comunicació, pot obtenir certificats de sostenibilitat. Sol•icitar-los és voluntari per a les empreses, però són cada vegada més coneguts pels consumidors, que dipositen en ells la confiança sobre el compliment de les empreses que els utilitzen amb diversos aspectes de la sostenibilitat.

Els certificats de sostenibilitat mediambiental reconeguts en les normes ISO poden ser de tres tipus.

	Tipus I: ecoetiquetes	Tipus II: autodeclaracions ambientals	Tipus III: declaracions ambientals de producte
Norma reguladora	UNE-EN ISO 14024	UNE-EN ISO 14021	UNE-EN ISO 14025
Definició	Són desenvolupades per institucions alienes a les empreses (terceres parts). Aquestes concedeixen llicències que autoritzen l'ús d'etiquetes ecològiques en productes i que indiquen que aquests són preferibles per al medi	Són declaracions que fan les pròpies empreses (autodeclaracions) sobre un aspecte mediambiental del seu	Són conjunts de dades i informació sobre el cicle de vida d'un producte concret, que són verificats

	ambient en funció d'uns indicadors basats en el seu cicle de vida. Si el producte arriba a aquests nivells mínims exigits, se li permet portar l'ecoetiqueta.			producte, sense ser verificades per una entitat externa a ella.		per entitats que pertanyen a un sistema disposat per un programa de declaracions ambientals de producte. El més estès és EPD.
Exemples	Etiqueta Ecològica Europea (EEE)	Logotip de producció ecològica de la UE	Distintiu de garantia de qualitat ambiental de Catalunya	Reciclable	Lliure de CFC (no danya la capa d'ozó)	Sistema Internacional de Declaracions Mediambientals de Producte (EPD en anglès)

A part dels tres tipus d'indicadors anteriors, regulats per normes ISO, existeixen altres eti-quetes atorgades per organismes oficials en referència a criteris ambientals específics, com l'origen de la fusta, l'agricultura o l'energia. Els seus requisits són semblants als de tipus I reflectits en les normes ISO (ecoetiquetes). Alguns dels més importants es reflecteixen en la taula següent:

Certificat		Què certifica	Qui certifica
FSC	Certificat FSC de gestió forestal	El producte utilitza fusta procedent de boscos sostenibles.	El Consell d'Administració Fores-tal (FSC per les seves sigles en anglès). Es tracta d'una ONG amb sucursals a Espanya i molts altres països.
A B C D E F G	Certificat d'eficiència energética d'edificis	La quantitat d'energia necessària per mantenir adequadament climatitzat un edifici.	Un certificador autoritzat per la Secretaría de Estado de Energía (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demogràfico).
CERTIFIED SUSTAINABLE SEAFOOD MSC www.msc.org	Certificat de pesca sostenible	El peix ha estat capturat mitjançant pràctiques de pesca sostenible.	Un auditor independent, d'acord amb els estàndards fixats per l'ONG Marine Stewardship Council.

3. La inversió socialment responsable (ISR)

D'una manera semblant a com passa amb els productes de consum, cada vegada són més les persones que es preocupen per l'impacte en la sostenibilitat dels productes i serveis financers que contracten. l de manera semblant a com passa amb els béns de consum i els serveis, les entitats financeres estan desenvolupant eines semblants amb les quals infor-mar ràpidament als inversors sobre els aspectes ASG dels productes i serveis financers i d'assegurances.

D'aquesta manera, les accions de certes empreses i certs títols de deute públic estan sent qualificats com a inversions socialment responsables, la qual cosa, a més, millora la posició financera de les entitats que les han emès. Però per avançar en inversió social i mediambientalment responsable, és precís aclarir abans alguns conceptes generals sobre inversions.

3.1 Què és invertir?

Quan una persona compra accions d'una empresa, o quan aquesta mateixa empresa decideix obrir una nova sucursal, estan comprometent una suma de diners en el moment present per poder obtenir més diners en el futur. En ambdós casos estem parlant d'una inversió.

> **Invertir** consisteix a destinar una quantitat de diners a un fi determinat amb l'esperança d'obtenir més diners en un futur.

Una inversió pot ser:

• **Productiva** si consisteix en comprar matèries primeres, adquirir equips productius i contractar treballadors per produir béns o serveis que vendre en el mercat. És el tipus d'inversió més habitual en les empreses.

• **Financera** si consisteix en la compra de documents (títols) que prometen a l'inversor uns diners en el futur. Alguns dels títols financers més habituals són:

> — **Accions:** representen una petita part del capital d'una societat anònima, i donen dret a participar en els seus beneficis, quan n'hi ha.
>
> — **Bons:** són documents de deute, emesos en la seva majoria per l'Estat, que es com-promet a pagar al seu portador quantitats de diners fixes en uns terminis determinats.

— Participacions en **fons d'inversió**: aquests es componen d'una gran quantitat de títols de procedència variada (accions de moltes empreses, bons de molts Estats, etc.), la qual cosa permet reduir el risc de la inversió.

Quan valorem diferents inversions per decidir-nos per unes i descartar-ne altres, hi ha tres elements en els quals habitualment ens fixem, i que componen l'anàlisi financer d'una inversió:

Rentabilitat	Risc	Liquiditat
Relació entre el benefici que s'obté en una inversió i la quantitat de diners inver-tida en ella.	Probabilitat que no es com-pleixin les expectatives de rendibilitat (que la inversió tingui un mal resultat).	Rapidesa o facilitat amb la qual una inversió pot con-vertir-se en diners de tor-nada a la butxaca de l'inversor.

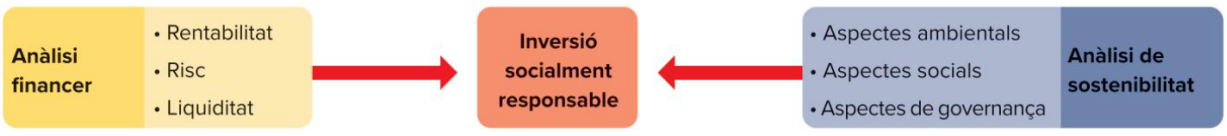
Existeix una relació entre risc i rentabilitat: com més arriscada és una inversió, major rentabilitat haurà de prometre per poder atreure inversors que, d'una altra manera, contractarien inversions més segures. De manera semblant, com menys líquida sigui una inversió (com més lent o difícil sigui convertir-la en diners), major rentabilitat haurà de prometre.

3.2 La inversió social i mediambientalment responsable

Sense perdre de vista els aspectes financers de les inversions, a poc a poc, els inversors es van preocupant cada vegada més per l'ús que se'ls dóna, i guanya sentit incloure criteris socials i mediambientals en la valoració d'inversions.

La inversió socialment responsable valora conjuntament la rentabilitat, el risc i la liquiditat d'una inversió amb el seu impacte en els aspectes ambien-tals, socials i de bon govern de l'empresa destinatària dels fons dels estalviadors.

Per estudiar i comparar inversions sota aquest enfocament, a l'anàlisi financer de les inversions, que es centra en mesurar i comparar la seva rentabilitat, risc i liquiditat, s'hi suma l'anàlisi de sostenibilitat, que aborda els aspectes ASG de les inversions.



3.3 Regulació i certificació de la inversió socialment responsable

Suposem que la nostra empresa desitja dur a terme una inversió financera. Com podríem distingir aquelles que són socialment responsables? Suposem que la nostra empresa decideix emetre bons per finançar-se. Com podríem saber si aquests títols podrien con-siderar-se inversió socialment responsable? Per determinar-ho, existeixen certificats de nivell europeu i espanyol, emesos d'acord amb normes emeses per la Comissió Europea i AENOR.

D'una banda, el Reglament 2019/2088 de la **UE** obliga a les empreses financeres a **publicar informació sobre riscos de sostenibilitat i aspectes ASG** seguint determinats estàndards, de manera que sigui més senzill establir comparacions. A més, quan una empresa fa publi-citat de característiques mediambientals o socials dels seus productes, està obligada a compartir informació que demostri que això és així.

Al mateix temps, molts pa'isos europeus estan creant certificats que acrediten que una inversió és socialment responsable. A Espanya, AENOR ha creat la **Certificació de Producte Financer Socialment Responsable**, que gestiona per mitjà de la norma UNE 165001. Perquè un producte financer pugui usar el segell AENOR de Producte Financer Socialment Respon-sable ha de complir una sèrie de requisits, relacionats amb:

• Comunicar a AENOR el nom del producte i l'ideari d'Inversió Socialment Responsable (ISR).

• Comptar amb un comitè ISR, amb majoria de membres independents, i amb un filtre ISR.

• Demostrar el compliment de criteris ISR.

• Mostrar garanties de l'exercici de drets polítics.

3.4 Els indicadors d'ISR i el rating ASG

Amb la vista posada en satisfer la demanda d'incorporar criteris socials i mediambientals a la valoració de les inversions, diverses entitats han proposat indicadors d'inversió social i mediambientalment responsable que puguin orientar els inversors en la presa de les seves decisions.

Els indicadors ISR poden ser de diversos tipus. Els més importants són els següents:

• **D'exclusió (screening negatiu).** Són llistats que exclouen empreses que es dediquen a activitats obertament incompatibles amb els ODS i la sostenibilitat (armes, energies no renovables, addiccions, etc.), o que no segueixen adequadament normes i estàndards (de l'ONU, la UE, etc.).

• **Índexs selectius (screening positiu).** Són llistats que inclouen a empreses que es dedi-quen a activitats especialment vinculades amb la sostenibilitat i el compliment dels ODS (energies renovables, transport sostenible, gestió de residus, etc.).

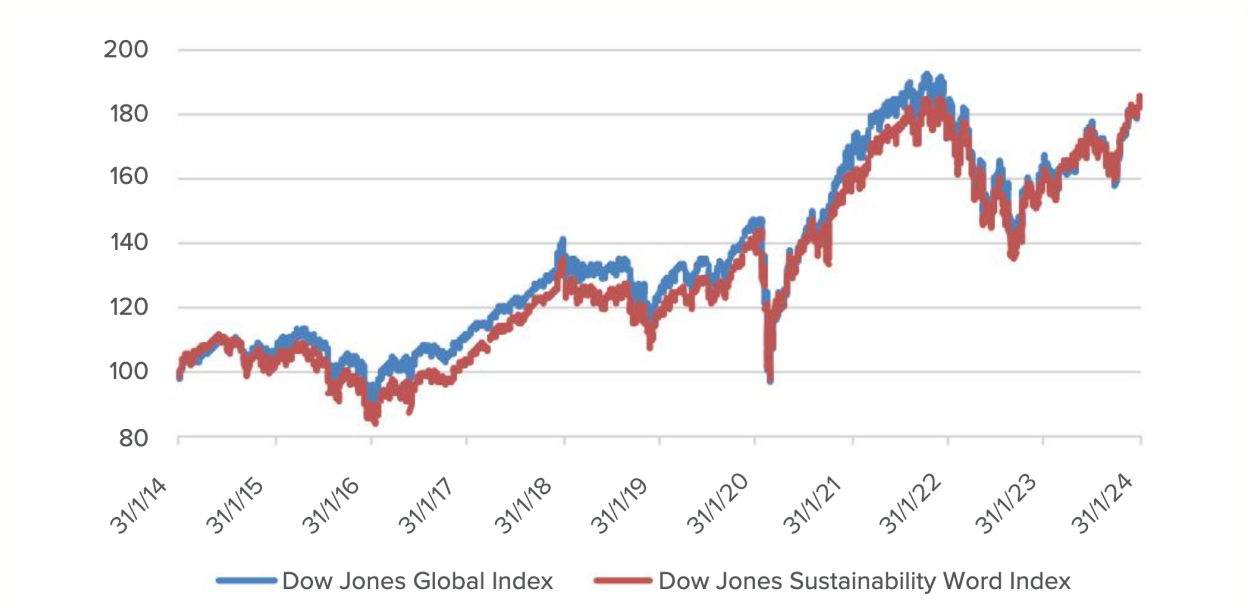
• **Índexs amb integració d'aspectes ASG.** Inclouen títols d'empreses que compleixen amb els criteris ASG d'acord amb els estàndards fixats per les agències que han creat i gestionen aquests índexs. A nivell internacional, les grans agències de qualificació tradicionals, com MSCI o Standard & Poor's, han creat índexs que tenen cada vegada més acceptació.

Cas pràctic: Avaluant la rentabilitat de la ISR

Una empresa compra habitualment accions com a inversió financera temporal, i s'està plantejant la possibilitat de canviar la seva política d'inversions per donar cabuda a les social i mediambientalment responsables. Desitja utilitzar indicadors ISR per orientar-se en la seva decisió.

Solució:

Per comparar la rendibilitat de les accions ISR davant de les que no ho són es pot recórrer als índexs borsaris, que reflecteixen l'evolució de la cotització d'un conjunt d'accions. Com més augmenta la cotització d'una acció, major és la rendibilitat de la inversió. Entre els índexs borsaris més famosos està el Dow Jones Global Index, ges-tionat per Standard & Poor's. Aquesta mateixa agència de qualificació ha creat l'índex Dow Jones Sustainability World Index, que afegeix a la valoració financera una puntua-ció ASG. Només les empreses amb una alta puntuació ASG figuren en aquest índex. Com es pot veure en el gràfic, l'evolució de tots dos índexs en els últims 10 anys és semblant, encara que l'índex ISR manté les seves cotitzacions lleugerament per sota de l'índex que considera tot tipus d'empreses. Això indicaria que les inversions socialment responsables són lleugerament menys rendibles.



4. Els mesuradors de la sostenibilitat: organismes, consultories i agències

Al llarg de la unitat hem vist com darrere de la gestió dels indicadors de sostenibilitat, de l'ús de certificats i de la certificació d'inversió socialment responsable hi ha una varietat d'organitzacions. Les més importants es reflecteixen a continuació:

Tipus d'agents	Funció	Exemples
Institucions públiques de govern	Creen les lleis que regeixen de govern l'activitat de les empreses i les persones, i prenen decisions de govern i gestió diària.	• **Comissió Europea:** poder executiu de la UE per a les decisions de gestió corrents. Elabora directives que després aprova conjunta-ment amb el Parlament Europeu. • **Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico:** és el ministeri responsable de prendre decisions al màxim nivell en matèria de medi ambient i canvi climàtic. • **Conselleries de Medi Ambient** de les comunitats

		autònomes: creen normes mediambientals i s'encarreguen de supervisar el seu com-pliment.
Organismes supervisors	Entitats públiques encarrega-des de desenvolupar regla-ments i d'assegurar-se del bon funcionament dels aspec-tes relatius a la sostenibilitat.	• **Comissió Nacional del Mercat de Valors:** adscrita al Ministerio de Economía, Comercio y Empresa, supervisa la borsa i altres mercats financers. • **Banc d'Espanya:** supervisa el sistema bancari espanyol, i forma part del Sistema Europeu de Bancs Centrals. • **Agències de medi ambient autonòmiques:** ofereixen informació i altres serveis en matèria de medi ambient.
Organitzacions normalitzadores	Crean normes especialitzades que regulen activitats i pro-cessos concrets.	• **ISO:** Organització Internacional de Normalització composta per organitzacions nacionals. Crea estàndards per a multitud de processos. • **UNE:** Associació Espanyola de Normalització, designada pel Ministerio de Economía, Industria y Competitividad com a organisme nacional de normalització.
Entitats certificadores	Són empreses acreditades per a estendre certificats de sostenibilitat, entre altres.	• AENOR Internacional, SAU, TÜV Rheinland Ibérica, SA, SGS Interna-tional Certification Services Ibérica, SA, Bureau Veritas Iberia, SL i altres estan autoritzades com a entitats

		certificadores de sistemes de gestió ambiental (UNE-EN-ISO 14001).
Consultories mediambientals	Presten serveis d'assessobientals rament a les empreses en matèria mediambiental, i els presten ajuda en la presa de decisions i suport en els tràmits administratius.	• Existeix una gran quantitat d'aquest tipus d'empreses. Poden ser petites o grans, generalistes o especialitzades en certs sectors d'activitat o certs procediments.
Agències de qualificació ambiental	Qualifiquen inversions i empreses en funció del grau de compliment dels aspectes ASG.	• **A nivell mundial**, destaquen grans agències tradicionals de rating financer que han creat índexs específics sobre sostenibilitat, com MSCI, Standard & Poor's, Moody's o Fitch.

Unitat 6 – El pla de sostenibilitat i altres documents

1. La informació no financera de les organitzacions

Des de fa més d'un segle i mig la llei obliga a les empreses a compartir amb els seus grups d'interès dades i indicadors essencials sobre el seu rendiment econòmic i financer, com el valor del seu patrimoni, l'import dels seus beneficis o el volum i la naturalesa dels seus deutes. A més d'això, les empreses tenen obligacions cada vegada més concretes d'informe no financer, relatives a tots els aspectes relacionats amb la sostenibilitat.

1.1 Els estàrdards d'informe no financer

Si cada empresa recull, ordena i presenta a la seva manera la informació rellevant en matèria de sostenibilitat, serà difícil establir comparacions entre diferents empreses. Per això, actualment existeixen iniciatives a nivell internacional que busquen fixar estàndards d'informació no financera de les empreses que reflecteixin el seu impacte social i mediam-biental i permetin establir valoracions, previsions i estratègies. Els acords internacionals al respecte estan donant lloc a la creació de les primeres normes en aquesta matèria:

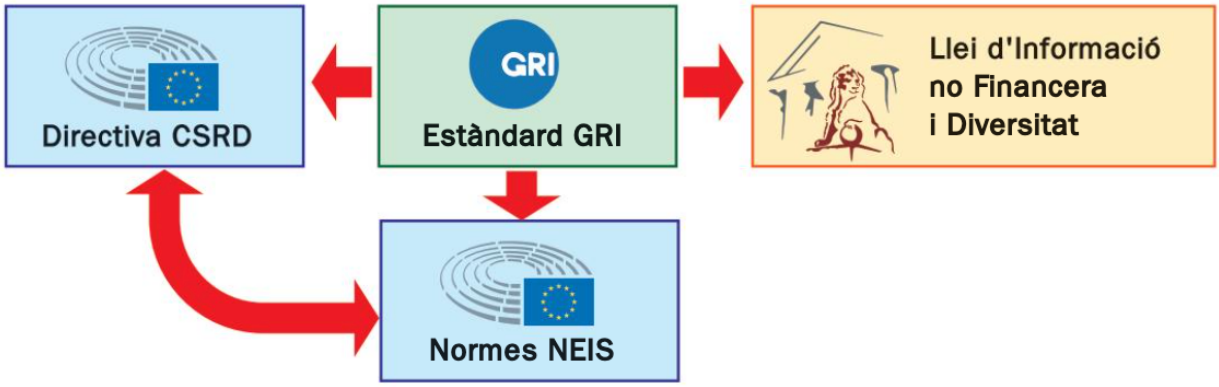
1. L'estàndard d'informe no financer més important va ser creat per **Global Reporting Ini-tiative (GRI)**, una organització sense ànim de lucre impulsada des del Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient. La primera versió de l'estàndard GRI és de l'any 2000. Actualment, prop del 80 % de les majors empreses del món han adoptat l'estàndard GRI per als seus informes de sostenibilitat.

2. En línia amb l'estàndard GRI, en 2022 la UE va adoptar la **Directiva 2022/2464 d'Informes de Sostenibilitat Empresarial (CSRD per les seves sigles en anglès)**. Totes les empreses grans estan obligades a elaborar memòries de sostenibilitat.

3. Aquests informes de sostenibilitat han d'estar elaborats d'acord amb les **Normes Euro-pees d'Informació sobre Sostenibilitat (NEIS**, o **ESRS** per les seves sigles en anglès) que vam veure a la Unitat 3, i que es regulen en la Directiva 2022/2464, i el Reglament Delegat 2023/2772. Aquestes normes estan influïdes per l'estàndard GRI.

4. La principal norma espanyola en matèria d'informe no financer, també en línia amb l'estàndard GRI, i amb les Directives 2013/34/UE i 2014/95/UE, és la **Llei 11/2018 d'Informació no Financera i Diversitat**. En ella s'estableix que les grans empreses hauran d'elaborar un estat d'informació no financera amb informació sobre aspectes

ambientals, socials i de governança. Aquest document ha d'incloure informació sobre riscos, resultats i polítiques en matèria ASG.



1.2 Principals documents d'informació no financera

En compliment de la seva obligació de retre comptes sobre aspectes no financers, les em-preses i altres organitzacions han de produir una varietat de documents sobre aspec-tes ambientals, socials i de governança (ASG). Els documents d'informe no financer més importants són els que es recullen en la taula següent:

Document	Finalitat	Qui i quan ho elabora	Normes reguladores
Pla de sostenibilitat	Guiar les accions d'una organització en matèria de sostenibilitat a mitjà i llarg termini.	Voluntari, per períodes de 3 a 5 anys	Directiva 2013/34/UE
Estat no financer (o estat de sostenibilitat)	Donar comptes a l'autoritat de l'evolució de determinats aspectes ASG.	Obligatori per a grans empre-ses (voluntari per a la resta), anualment	Directives 2013/34/UE i 2014/95/UE Llei 11/2018
Informe o memòria de sostenibilitat	Reflecteix els resultats d'una orga-nització en matèria de sostenibilitat durant un any.	Obligatori per a empreses grans, anualment	Directiva 2022/2464 i Reglament Delegat 2023/2772
Informe d'impacte ambiental	Valora els impactes mediambientals associats a un projecte per prendre decisions per evitar-los, minimitzar-los o compensar-los.	Obligatori per a projectes, obres o accions de certa importància, abans de poder ser aprovats per l'autoritat	Llei 21/2013 d'Avaluació Ambiental

Cas pràctic: Aplicació de l'estàndard GRI sobre màrqueting i etiquetatge

Procyon Seguridad, SA és una gran empresa dedicada a la gestió i manteniment de sistemes d'alarmes. Amb vistes a redactar el seu estat de sostenibilitat, vol informar adequadament sobre la realització d'activitats de màrqueting i etiquetatge de productes. Per això, desitja saber quins estàndards GRI són d'aplicació a aquesta activitat concreta i com ha d'aplicar-los.

Solució:

GRI és en realitat una família d'estàndards que regulen aspec-tes concrets de la informació no financera de les organitza-cions. Així, existeixen estàndards GRI universals (GRI 1 a GRI 3), sectorials (GRI 11, GRI 18...), aplicats a sectors, i estàndards GRI temàtics (GRI 201, GRI 304...).

En el cas de màrqueting i etiquetatge, l'estàndard GRI temàtic és el 417. El descarreguem i ens adonem, a més, que hem de consultar i aplicar el contingut 3-3 de l'estàndard universal GRI 3. En virtut d'aquest contingut, l'empresa ha de: a) descriure tots els impactes sobre l'economia, les persones i el medi ambient, b) indicar quina és la relació de l'empresa amb els impactes negatius (directa o indi-rectament), c) descriure les polítiques o els compromisos adoptats en relació amb el tema, d) descriure les mesures adoptades al respecte, e) informar sobre l'eficàcia de tals mesures i f) descriure la implicació dels grups d'interès en el procés.

A més, segons l'estàndard GRI 417, l'empresa ha d'informar sobre:

• L'origen dels components dels seus productes, el seu contingut, indicacions per al seu ús segur i la seva eli-minació, indicant els impactes mediambientals i socials associats.

• Els casos d'incompliment de les normes de màrqueting i etiquetatge que s'hagin produït.

A més d'aquests requeriments obligatoris, els estàndards GRI inclouen orientacions de seguiment voluntari.

2. El pla de sostenibilitat

El primer pas per incorporar la sostenibilitat a qualsevol organització consisteix a generar un pla de sostenibilitat. Amb la vista a planificar els seus moviments i inversions en el futur, les empreses i altres entitats realitzen plans a mitjà i llarg termini en matèria econòmica i financera. De la mateixa manera, és convenient planificar a mitjà i llarg termini la gestió dels seus aspectes ASG mitjançant plans de sostenibilitat.

> **El pla de sostenibilitat** és un document de planificació estratègica que guia les accions d'una organització en matèria de sostenibilitat a mitjà i llarg termini.

Es tracta d'un document voluntari tant per a empreses com per a administracions públiques, que té una doble finalitat:

• Comunicar a l'equip humà de l'organització (és a dir, als seus **grups d'interès interns**) les decisions adoptades en matèria de sostenibilitat i facilitar-ne la implementació.

• Informar als **grups d'interès externs** vinculats a l'empresa sobre els seus compromisos en matèria de sostenibilitat. El seu horitzó temporal oscil·la entre els dos i els quatre anys, i habitualment constitueix el primer pas del procés de gestió en matèria de sostenibilitat i l'eina bàsica de planificació del sistema de gestió ambiental.

2.1 Estructura del pla de sostenibilitat

El pla de sostenibilitat és un document de caràcter voluntari per a les empreses, i no existeix una regla estricta per organitzar el seu contingut, però, perquè compleixi les seves funcions com a instrument de planificació ha de comptar, almenys, amb els apartats que es recullen en la taula següent:

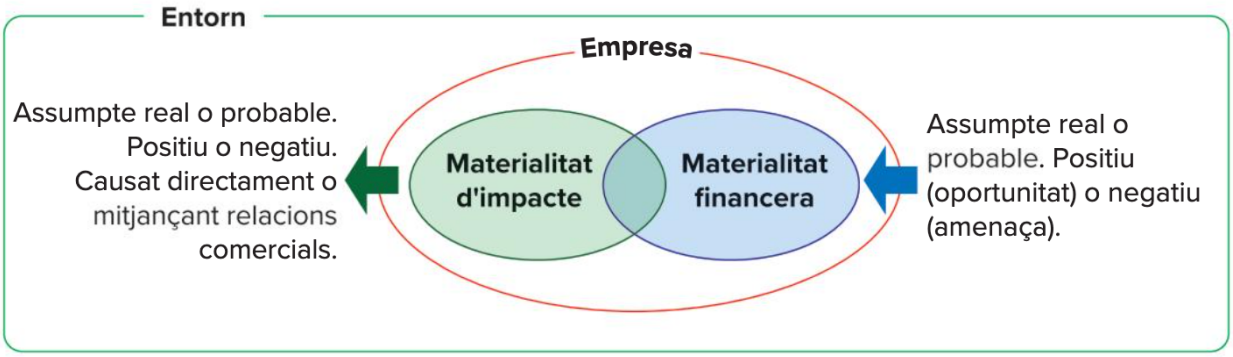
	Apartats	Tasques	Tècniques destacades
1r	**Anàlisi del context de l'organització**	**Descriure el punt de partida:** • L'activitat de l'empresa o institució. • Antecedents de l'empresa en matèria de sostenibilitat (èxits). • La normativa que se li aplica. • Les tendències de la seva branca d'activitat, tant dels clients (consumi-dors) com de la competència. • Els grups d'interès vinculats a l'organització.	Mapatge de grups d'interès **(Unitat 3)**
2n	**Identificació d'impactes i dependències**	**Investigar:** • En quines formes concretes l'activitat de l'empresa causa un	Anàlisi de doble materialitat **(Unitat 6)**

	(riscos i oportunitats)	impacte en els aspectes ASG rellevants. • De quins factors externs depèn el bon rendiment de l'organització i quin és el seu nivell de risc (recursos no renovables, clients empobrits, etc.). • Els impactes i dependències generats al llarg de tota la cadena de valor del producte (proveidors i clients).	
3r	**Identificació dels ODS clau**	**Decidir:** • Quin ODS vol prioritzar l'organització, després d'analitzar sobre quins pot influir més clarament. • Sobre quines metes vinculades a aquests ODS se centrarà l'acció de l'organització en matèria de sostenibilitat.	Metodologia SDG Compass **(Unitat 2)**
4t	**Disseny d'objectius i línies estratègiques**	Definir unes quantes línies i principis d'actuació generals en matèria de sostenibilitat que serveixin de guia per fixar objectius i programar accions concretes en matèria ASG.	Models de planificació estratègica
5è	**Disseny d'objectius i accions concretes**	**Especificar:** • Objectius i compromisos concrets en matèria de sostenibilitat. Han de ser específics, mesurables, assolibles, realistes i amb horitzó temporal concret. • Polítiques, accions i mesures específiques que acosten l'organització a l'assoliment d'aquests objectius, involucrant els grups d'interès.	Matriu d'impacte i factibilitat Normes NEIS **(Unitat 3)**
6è	**Disseny del pla de comunicació**	**Dissenyar:** • Un pla de comunicació interna perquè els grups interns a l'organització implementin el pla. • Un pla de comunicació externa per als grups externs.	Pla de comunicació
7è	**Seguiment**	**Definir:** • Indicadors clau de rendiment i valors objectiu. • Avaluar el rendiment. • Informar sobre resultats. • Establir mecanismes de millora contínua.	Normes NEIS **(Unitat 3)**

2.2 Prioritzant aspectes: anàlisi de doble materialitat

La Directiva 2022/2464 sobre la presentació d'informació sobre sostenibilitat per les empre-ses indica que l'anàlisi de la interacció entre una organització i el seu entorn ha de seguir el principi de «doble significativitat» o doble materialitat.

> D'acord amb el **principi de doble materialitat**, una qüestió o un aspecte de l'empresa o institució és **significativa**, o material, si es dóna una o les dues condi-cions següents:
>
> 1. Afecta a les persones o al medi ambient (materialitat d'impacte, de l'empresa cap al seu entorn).
>
> 2. Afecta al rendiment financer de l'organització (materialitat financera, de l'entorn cap a l'empresa).



Una vegada detectades aquelles qüestions que tenen materialitat per a l'empresa, és precís establir prioritats, de manera que s'atenguin primer els aspectes que més preocupen als grups d'interès interns i externs. Una eina d'utilitat en aquest procés consisteix a elaborar una **matriu de materialitat i rellevància**, en la qual es representen en dues dimensions les valoracions que fan de les diverses qüestions els grups d'interès interns i externs a l'organització.

2.3 Prioritzant iniciatives: matriu d'impacte i factibilitat

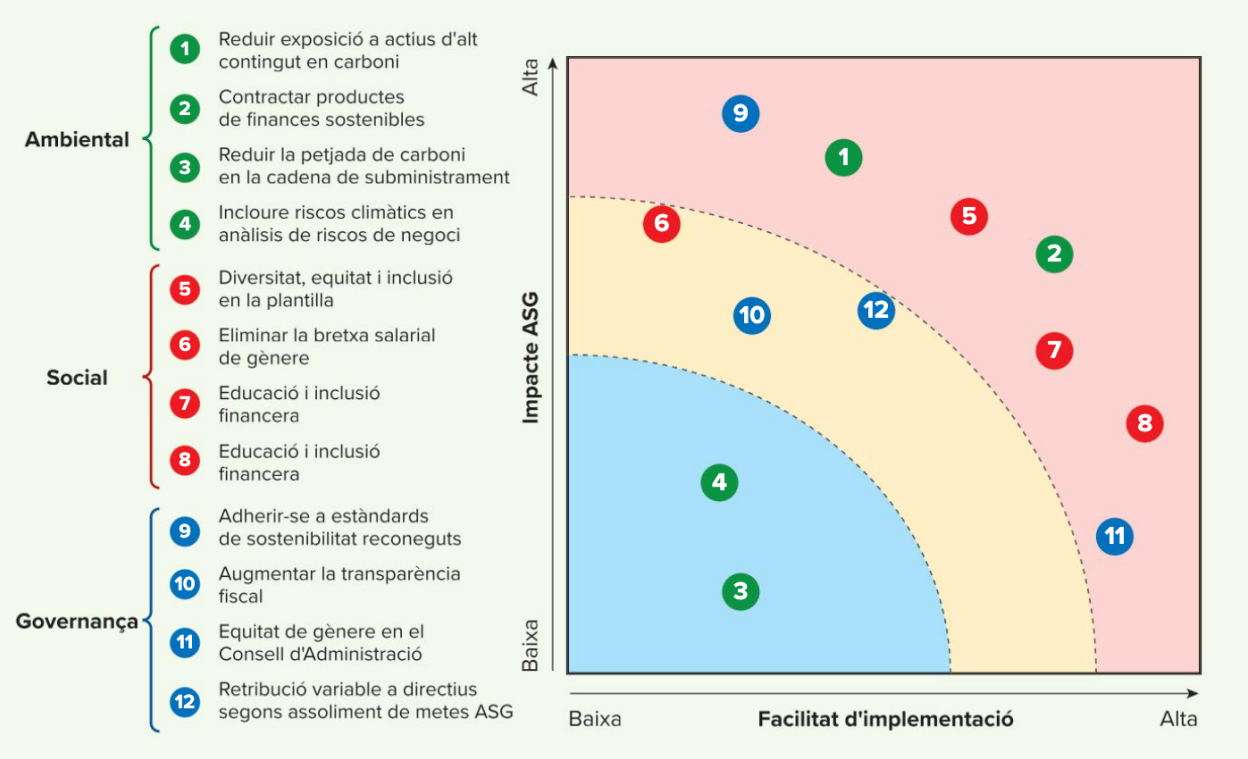
Una vegada s'han formulat propostes d'iniciatives, de cara a decidir quines es consideraran prioritàries es pot construir una matriu en la qual s'especifiqui, per a cadascuna d'elles, tant el seu impacte en matèria ASG com la seva factibilitat o facilitat d'implementació.

Cas pràctic: Construcció d'una matriu d'impacte i factibilitat

El banc del Cas pràctic anterior ha elaborat fins a 17 iniciatives amb les quals busca influir de manera decisiva en els aspectes ASG que l'afecten. El banc ha valorat l'impacte ASG i la facilitat per implementar cadascun d'ells, i desitja saber quins hauria de prioritzar.

Solució:

Després de construir-se la matriu d'impacte i factibilitat, s'observa que només 7 de les 17 iniciatives es situen en el primer nivell de prioritat, el que facilitarà al banc la seva deci-sió d'enfocar recursos en aquestes iniciatíves.



3. Les memòries de sostenibilitat i els informes d’impacte ambiental

A més dels plans de sostenibilitat, en les organitzacions es generen altres documents relacionats amb la sostenibilitat aplicada al sistema productiu que convé conèixer, atès el paper fonamental que exerceixen, arribant fins i tot a ser obligatoris en certs processos.

3.1 Els informes o memòries de sostenibilitat

Com vam veure en la Unitat 3, l'estat no financer conté informació essencial sobre com ha estat el rendiment d'una organització en matèria mediambiental, social i de governança per a un any concret. No obstant això, de cara a millorar la seva gestió i informar als seus grups d'interès, les organitzacions han de compartir major varietat d'informació sobre el seu rendiment ASG de la que es plasma en aquest document, que no és obligatori per a petites empreses. Per això, són cada vegada més habituals els informes i memòries de sostenibilitat.

> **Un informe de sostenibilitat** o **memòria de sostenibilitat** és un document que reflecteix els resultats d'una organització en matèria de sostenibilitat durant un any.

Si l'empresa ha dut a terme un pla director de sostenibilitat, en la memòria es poden com-parar els resultats obtinguts amb el que s'havia planificat inicialment. D'aquesta manera, si hi ha desviacions, es poden analitzar les seves causes i proposar accions concretes per corregir-les.

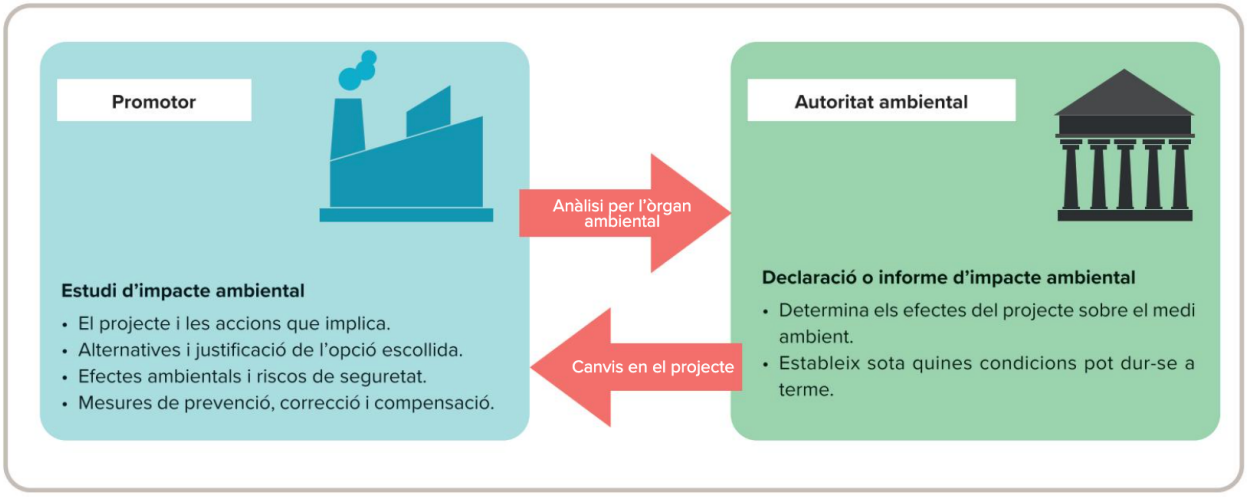
A més, la memòria de sostenibilitat és molt eficaç com a eina de comunicació de les políti-ques de sostenibilitat de l'empresa de cara als seus grups d'interès.

3.2 Estudis i declaracions d'impacte ambiental

Tota acció humana té un impacte. Per aixb, la llei exigeix que determinats projectes, obres o activitats, com la construcció d'edificis, carreteres, granges o fàbriques de certa mida se sotmetin a un **procediment administratiu d'avaluació d'impacte ambiental**. Aquest busca valorar com es veurà afectat el medi ambient per la realització d'un projecte, obra o activitat concreta per prevenir, mitigar o compensar els efectes adversos. El primer pas d'aquest procediment és la redacció d'un estudi d'impacte ambiental.

> **L'estudi d'impacte ambiental** és un document elaborat pel promotor d'un projec-te, obra o activitat concreta que conté tota la informació necessària per a valorar els seus possibles impactes mediambientals, i permet prendre decisions per a evitar-los, minimitzar-los o compensar-los.

Els estudis d'impacte ambiental han de ser remesos a l'autoritat mediambiental, qui, en un termini de 3 mesos, emetrà una declaració d'impacte ambiental.


Promotor
Estudi d'impacte ambiental
• El projecte i les accions que implica.
• Alternatives i justificació de l'opció escollida.
• Efectes ambientals i riscos de seguretat.
• Mesures de prevenció, correcció i compensació.
Anàlisi per l'òrgan ambiental
Canvis en el projecte
Autoritat ambiental
Declaració o informe d'impacte ambiental
• Determina els efectes del projecte sobre el medi ambient.
• Estableix sota quines condicions pot dur-se a terme.