



# Industri ekologia: enpresentzako jasangarritasuna



Gaurko industriak aldi bereko sorkuntza (cogeneración) proposatzen du ingurumen-arazoak gutxitzeko.

## Industri ekologia eta bere helburua

Industri ekologia (IE) deritzanak gaurko industri sistemak berriro diseinatzeko eginkizuna du, ahal den heinean natur ekosistemen egitura eta funtzionamendua eredutzat hartuz eta biosferan integratzea ahalbidetzeko xedez.

Horren helburu nagusia mundu osoko, lurralde guztietako eta tokian tokiko garapen jasangarria sustatzea da; horretarako, hiru printzipio hauek bete behar dira:

- baliabideen erabilpen jasangarria.
- giza bizimoduaren eta ingurumenaren kalitatea.
- gizarte ekitatea.

## HELBURUAK

- Inguruko enpresen azterketa.
- Industri sinbiosia lortzeko proposamenak (Interneten bilatuz).

Helburu generiko horiek toki mailako beste xede zehatzago batzuekin osatzen dira:

- tokian tokiko industri eta kontsumo prozesuek ingurumenari eragiten dioten inpaktua murriztea.
- eskualdeko industri oinarria sendotzea.
- tokian tokiko industrietako ekoizpen gastuak murriztea.
- enplegu netoa sortzea.
- toki-komunitateen bizi-kalitatea eta bizi-maila areagotzea.

## IE aplikatzearen ondorioak

Natur ekosistemek, baliabideen urritasun hazkorren aurrean, maximizatu egin zuten horien berrerabilpena; adibidez, landareek zurgatutako elikagaiak belarjaleek eta haragijaleek berrerabiltzen dituzte eta, ondoren, bakterioek, deskonposizioaren bidez, berreskuratuz egiten dituzte elikagaiok eta berriro sartzen dituzte katearen hasieran.

Industri Ekologia murrizketaren, berrerabilpenaren eta birziklapenaren bidez saiatzen da gizarte eta industri prozesuen eraginkortasuna maximizatzen.

Ikuspuntu horrek, enpresek eragiten duten ingurumen inpaktua urritu ez ezik, areagotu egiten du beraien lehiakortasuna eta, aldi berean, enplegu netoa ere sortzen du, izan ere bateragarriak diren enpresak bilarazten baititu elkarrengana, materialak eta energiak elkarri trukatu ahal izateko.

## Sistema integrala eta bere osagaiak

Ekonomia, Enpresa Kudeaketa, Biologia, Ingenia-

ritza, Zuzenbide eta beste hainbat arlotako adituek ahaleginak batu eta elkarrekin garatu behar dituzte bai ekintza planak, bai ekintza planen ezarpena. Gainera, giza jarduerak eta ingurumen arazoak guztiz loturik daude; horregatik, eraldaketak sistema ikuspegiari, hau da, ikuspegi integralean oinarriturik egin behar dira.

Sistema elementuen eta ur, energia eta materialen fluxuen multzoa dela esan daiteke. Fluxu multzo hori, enpresetan ingurumen inpaktua eragiten duena, hiru motatakoa da:

- *Input*-ak (sisteman sartzen diren lehengaiak, ura eta energia).
- *Throughput*-ak (sistemaren barruan dabilten lehengaiak, hondakinak, ura eta energia).
- *Output*-ak (hondakinen eta emisioen bidez, sistematik kanpo geratzen diren materia, ura eta energia, berdin industriako hondakinak nahiz kontsumitzaileek baztertutako produktuak izan).

Helburua *throughputs*-en erabilpen eraginkorra maximizatzea da, *inputs*-ak eta *outputs*-ak murrizteko xedez.

Horrek etekin ekonomikoa dakarkie enpresei, lehengaiak merkeagoa delako erosten duenarentzat, eta saltzen duenarentzat, berriz, beste sarrera bat da (gainera, hondakinen tratamenduan eta teknologia berrietan aurreztu egiten da, eta arriskuak txikiagoak eta aseguru primak merkeagoak dira). Gastu batzuk (etengabeko prestakuntzari, azpiegitura komunen garapeneri eta abarri dagozkienak) konpartitu ahal izateak zerbitzu komunen gastuak murriztea dakar.



Kutsadura gutxitzea ere helburu izan behar du industriak.



ekoizpen prozesuaren atal bakoitzak ingurumenaren alde jokatzeko aukera desberdinak eskaintzen ditu.

Bestalde, balio erantsia dakarkie politikariei eta inguruko biztanleriari, izan ere eskualdean sortutako edota eskatutako hondakinekin bateragarriak diren prozesuak dituzten enpresa berriak inguruan kokatzeak enplegu netoa ekarriko du, sortzen diren beharrian berriak ase ahal izateko.

Orain, saia zaitetze ondorengo galderei erantzuten; horretarako, erabili hemen emandako informazioa edo bilatu argibide gehiago behean aipatzen dizkizuegun Interneteko helbideetan.

- Zer da industri ekologia?
- Zein dira industri sistema jasangarri baten eginkizunak?
- Zelako erlazioa dago diseinuaren eta industri ekologiaren artean?
- Zer da industri sinbiosia?
- Bilatu Danimarkako Kalundborgeko industri ekosistemari buruzko informazioa. Badago antzeko adibideren bat zuen inguruan?

#### Sareko helbideak

[www.usuarios.intercom.es/rpastor/ecolind/ecolind.htm](http://www.usuarios.intercom.es/rpastor/ecolind/ecolind.htm)

[www.uiah.fi/projects/metodi/237.htm](http://www.uiah.fi/projects/metodi/237.htm)

[www.mideplan.go.cr/sinades/PUBLICACIONES/sector-productivo/index-3.htm](http://www.mideplan.go.cr/sinades/PUBLICACIONES/sector-productivo/index-3.htm)

[www.eciad.bc.ca/newcity/Pages/industrial-ecology.htm](http://www.eciad.bc.ca/newcity/Pages/industrial-ecology.htm)