



circularcat

C tedra d'economia circular

Programa "Simbiosi Industrial"

La Garriga, Novembre 2020



ANTECEDENTS

La missió de la Càtedra d'Economia Circular **Circularcat** és convertir-se en un espai interdisciplinari, crític, reflexiu i obert que contribueixi activament a facilitar la transició de l'economia lineal a l'economia circular; a tal efecte posarà en marxa activitats per tal de difondre, informar, sensibilitzar, motivar, formar, transmetre coneixement, fer recerca bàsica i aplicada, i acompanyar a tots els actors de la nostra societat en general a fer viable aquesta transició.

L'economia circular és un model de producció i consum que implica compartir, llogar, reutilitzar, reparar, renovar i reciclar materials i productes existents totes les vegades que sigui possible per crear un valor afegit. D'aquesta manera, el cicle de vida dels productes s'estén i s'evita la seva destrucció prematura.

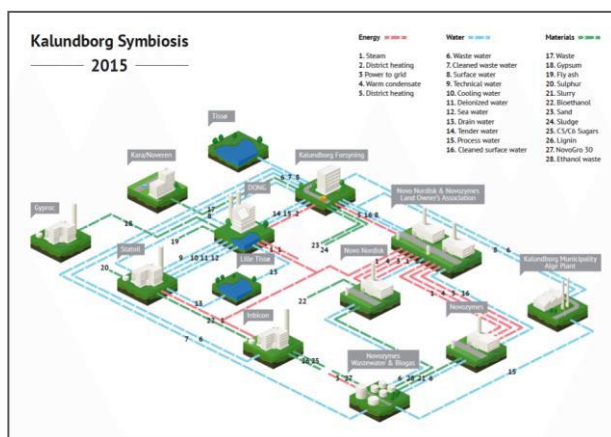
ÀMBITS D'ACTUACIÓ

Els àmbits d'actuació de la càtedra són: educació i formació, persones i societat i empresa.

Les **empreses** són agents imprescindibles per avançar en la transició efectiva cap a l'economia circular. La Càtedra vol desenvolupar un paper facilitador en la identificació de les oportunitats d'aplicació de pautes i processos d'economia circular a les empreses.

Més concretament, és intenció de la FUMH la incentivació de les empreses per a la promoció d'actuacions de **simbiosi industrial**.

El **concepte de la simbiosi industrial** va néixer als anys 60-70 a Kalundborg, un municipi de Dinamarca. Allà, mitjançant una sèrie d'acords entre diferents empreses i el municipi es van establir relacions de materials entre les empreses d'un mateix espai que es va denominar parc eco-industrial.



La simbiosi industrial involucra indústries tradicionalment separades en un enfocament col·lectiu de l'avantatge competitiu que implica l'intercanvi físic de materials, energia, aigua i / o subproductes. Les claus de la simbiosi industrial són la col·laboració i les possibilitats sinèrgiques que ofereix l'intercanvi o comercialització entre indústries. El subproducte d'una empresa és la matèria primera d'una altra empresa.

La pràctica de la simbiosi industrial facilita que **els recursos es mantinguin vàlids per al seu ús productiu dins de l'economia durant més temps**. Al seu torn, aix  crea **oportunitats de negoci**, redueix la demanda de recursos de la terra i proporciona un pas cap a la creació d'una economia circular

ELS REPTES

Dos reptes s'han de resoldre per poder afrontar un projecte de simbiosi industrial amb garanties d'èxit. El primer repte passa per identificar els subproductes o residus que produeix o malversa una empresa durant el seus processos de fabricació. El segon repte consisteix en localitzar i avaluar la conveniència de l'ús d'aquests materials per a que es puguin emprar amb profit en una altra empresa.

Per afrontar aquest reptes amb garanties és necessari comptar amb diversos agents que tinguin els coneixements tècnics necessaris per a analitzar els processos de les indústries a més de posseir un alt grau de coneixement del teixit industrial del territori.

ACTUACIÓ

Per a portar a terme el programa de Simbiosi industrial la FUMH ha construït un equip de treball amb diverses entitats i empreses de reconegut prestigi, incorporant al mateix les figures de socis col·laboradors: **socis de coneixement** i **socis executius**. La FUMH amb la C tedra d'Economia Circular **Circularcat**, serà el líder que impulsar , gestionar  i coordinarà totes les actuacions de l'equip de treball del programa de Simbiosi industrial, actuant com a coordinador del programa amb les empreses participants.

En aquest sentit la FUMH identificar , presentarà i signarà convenis de incorporació al programa d'empreses industrials de Catalunya que tinguin clara la voluntat d'evolucionar cap a la implementació real de l'economia circular en els seus models de negoci. L'àmbit territorial en una primera fase serà el Vall s Oriental i comarques veïnes, no descartant la seva implantació progressiva a tot el territori de Catalunya.

El programa de Simbiosi industrial de la FUMH consta de dues fases:

1a FASE: Projecte estratègic

La FUMH ha establert un acord amb la **Universitat Politècnica de Catalunya**, com a soci de coneixement, mitjançant el qual els seus alumnes d'últim any de grau o màster desenvoluparan els seus treballs de final de grau o màster curriculars amb un estudi de simbiosi industrial en un entorn real industrial amb les empreses conveniades. La durada dels estudis està prevista que sigui de 300 hores.

Els estudiants visitaran les empreses conveniades amb l'objectiu de recollir informació i dades, analitzant i estudiant els seus processos, subproductes i residus, per tal de poder redactar un treball estudi on identificaran les oportunitats d'aprofitament i simbiosi industrial. Al final del projecte es redactarà i entregarà a l'empresa un *Projecte estratègic* amb estudis d'oportunitats i propostes d'execució d'actuacions, incloent recomanacions necessàries per a poder portar a terme la circularitat.

Les empreses que participin en el programa signaran un conveni de compromís amb el programa de Simbiosi industrial de la FUMH, en el qual hauran de garantir la disponibilitat de dades i lliure accés a les instal·lacions dels estudiants que realitzaran l'estudi, (sempre seguint les normatives de seguretat laboral que tinguin implementades les empreses).

La propietat intel·lectual del *Projecte Estratègic* desenvolupat pels estudiants seguirà les regles pròpies de la Universitat Politècnica de Catalunya al respecte, permetent les empreses que els estudiants participants puguin presentar el resultat del seus treballs en els medis acadèmics habituals de final de treball de grau o màster; a tal efecte si es considera necessari per l'empresa, es podran presentar en format anònim.

Serà potestat única de l'empresa participant en el programa el decidir si es fa difusió pública total o parcial del *Projecte Estratègic* presentat, així com els terminis de la difusió, si escau.

Aquesta part de l'actuació no ha de suposar cap mena de despesa retributiva per a l'empresa.

En tot moment els estudiants estaran coberts per les assegurances d'estudis de la Universitat Politècnica de Catalunya, tant pel que fa a les actuacions dins de les empreses com pel que fa als seus desplaçaments a la mateixa.

2a FASE: Projecte executiu

Un cop finalitzada la primera fase de realització del *Projecte estratègic*, es preveu una segona fase anomenada *Projecte executiu*.

L'estudi de les oportunitats de simbiosi industrial durant la fase del *Projecte estratègic*, pot revelar oportunitats de circularitat i/o simbiosi que poden necessitar d'una inversió en actius o recursos per part de l'empresa per tal de poder portar a la pràctica les recomanacions fetes.

Arribats en aquest punt serà potestat ÚNICA de l'empresa el decidir, a la llum dels resultats d'aquest estudi i prèvia presentació d'un pressupost econòmic per part de la

FUMH, si considera adient encarregar a la mateixa la redacció d'un *Projecte executiu*.

La FUMH, desenvoluparà i presentarà un *Projecte executiu* on s'estableix amb detall l'acció o accions que cal implementar per l'empresa, així com totes les recomanacions que es considerin pertinents per al desenvolupament òptim de la mateixa i el seu conseqüent pressupost econòmic.

Per a portar a terme la redacció del *Projecte executiu* la FUMH triarà un o diversos socis executius que seran escollits en funció dels àmbits tècnics implicats en el *Projecte estratègic* i de la seva capacitat operativa/tècnica.

L'execució del *Projecte executiu* quedarà sota la oportunitat i responsabilitat de l'empresa.

EL VALOR PER A L'EMPRESA

Una empresa que participi en el programa de Simbiosi industrial de la Càtedra d'Economia Circular **Circularcat** de la FUMH, pot esperar obtindre'n cinc fonts de valor:

- **El valor d'abastament:** recull tota mena de reducció de costos directes que s'obtenen per incorporar materials recuperats. El cost d'adquisició dels materials és inferior al preu d'adquirir-los nous als proveïdors habituals.
- **El valor ambiental:** recull els beneficis que resulten d'una millora d'empremtes ecològiques, per exemple: facilitat de compliment de normatives i la millora de la imatge verda.
- **El valor de client:** capta l'increment de la fidelitat dels clients, la millora de la satisfacció i la preferència dels productes.
- **El valor informatiu:** és aquell que s'obté quan una empresa fa actuacions per adoptar pràctiques d'economia circular i de passada obté dades valuoses sobre processos de producció, subministrament, taxes de fallada, vida útil de producte i patrons d'uns. Tot això reverteix en una millora dels processos productius.
- **La selecció de talent:** la possibilitat de veure *in situ* futurs llicenciats de grau o master en funcions reals, és una gran oportunitat per captar talent orgànicament per als projectes de present o futur de les empreses participants.