

# ECONOMIA CIRCULAR: CONCEPTES, OBSTACLES I PERSPECTIVES DE FUTUR

NODE Garraf

Dr. Ignasi PUIG VENTOSA

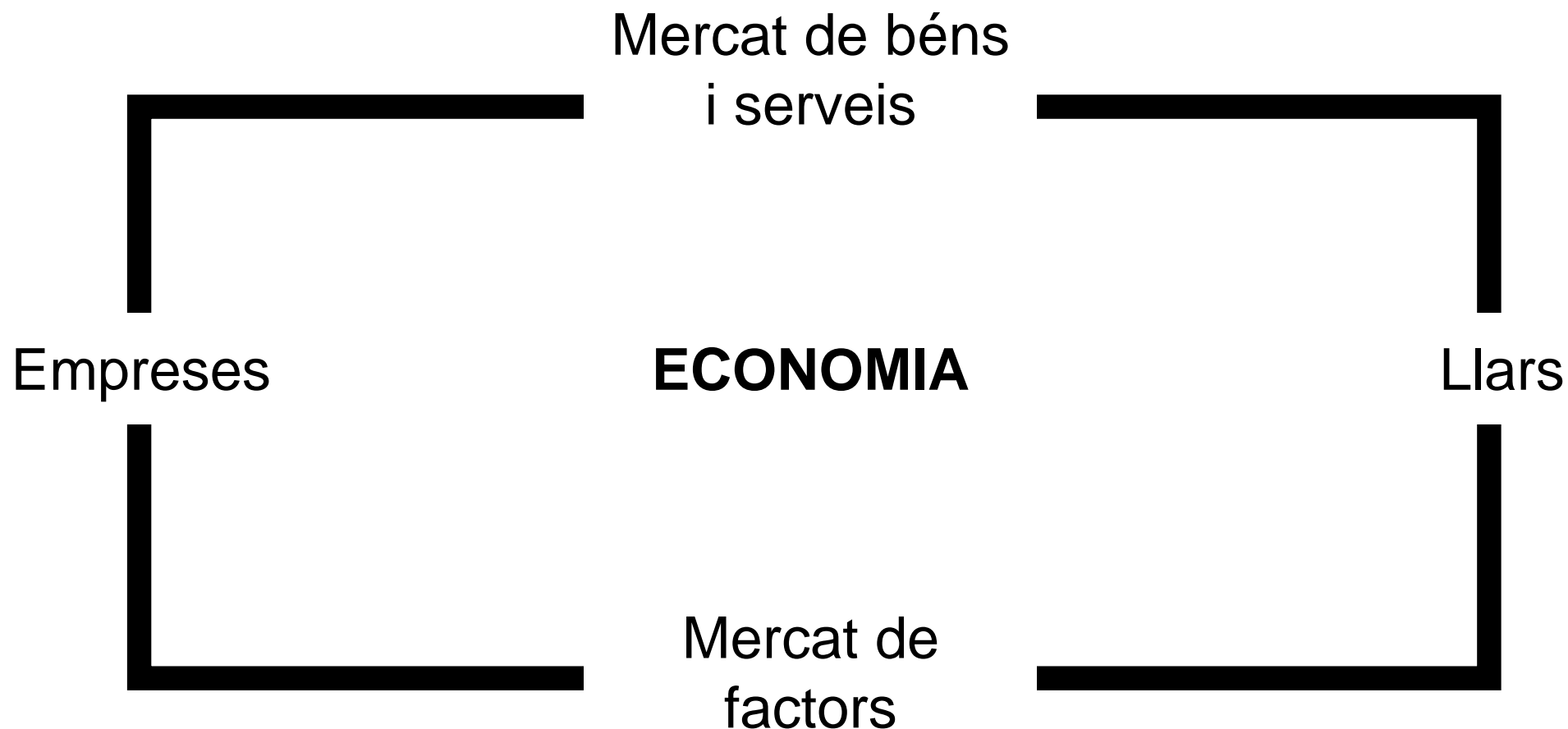
Vilanova i la Geltrú, 22 d'abril de 2015

# Índex

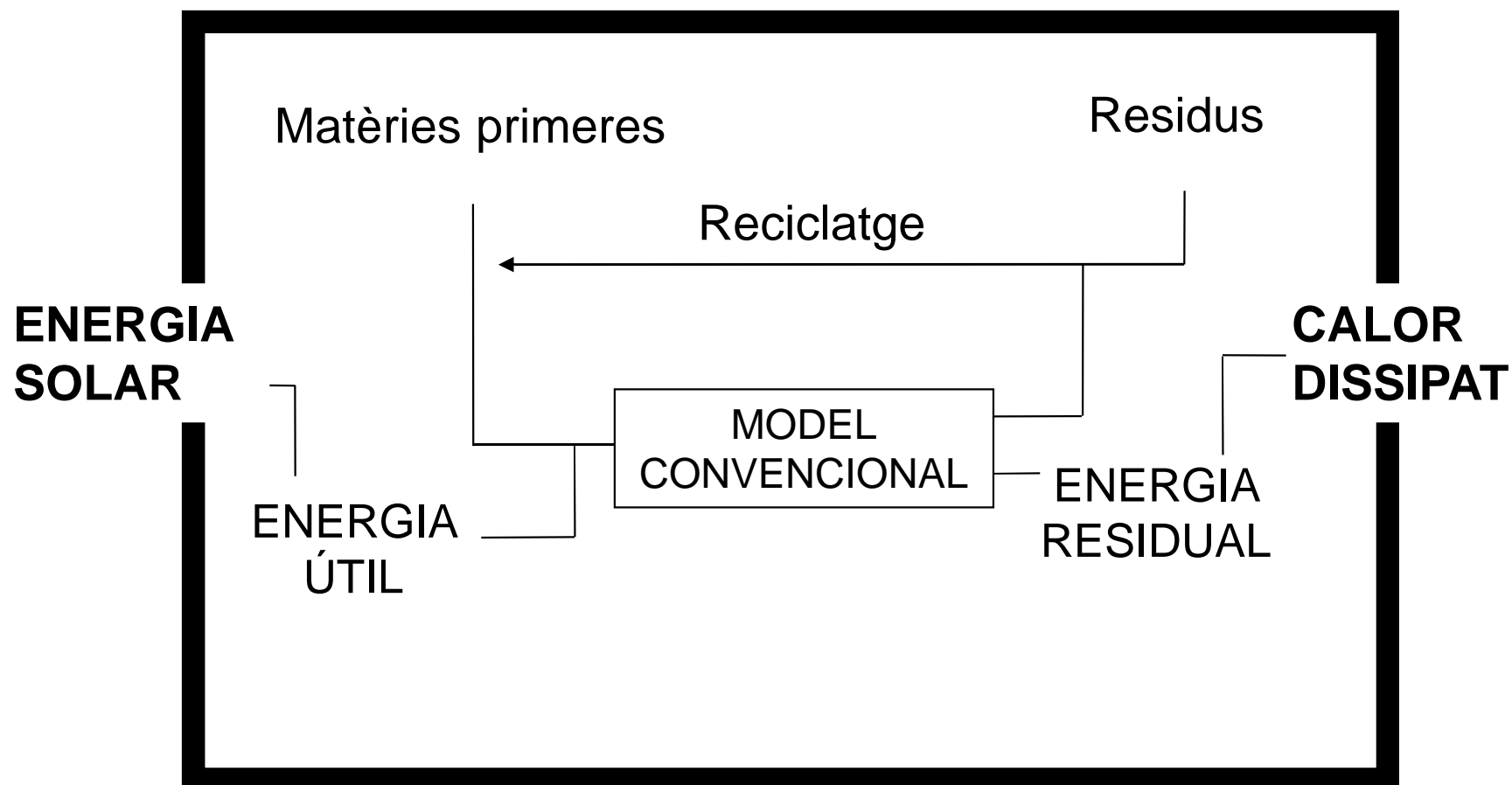
- **Definicions i conceptes**
- **Per què cal un canvi estructural?**
- **Oportunitats**
- **Noves formes de produir**
- **Conclusions**

# DEFINITIONS I CONCEPTES

# Des d'un enfocament CONVENCIONAL...



# A un enfocament MÉS REALISTA:



# Algunes restriccions elementals:

## 1a Llei de la Termodinàmica o Llei de conservació de l'energia

L'energia no es pot crear ni destruir

## 2a Llei de la Termodinàmica o Llei de l'Entropia

Tots els processos naturals són irreversibles

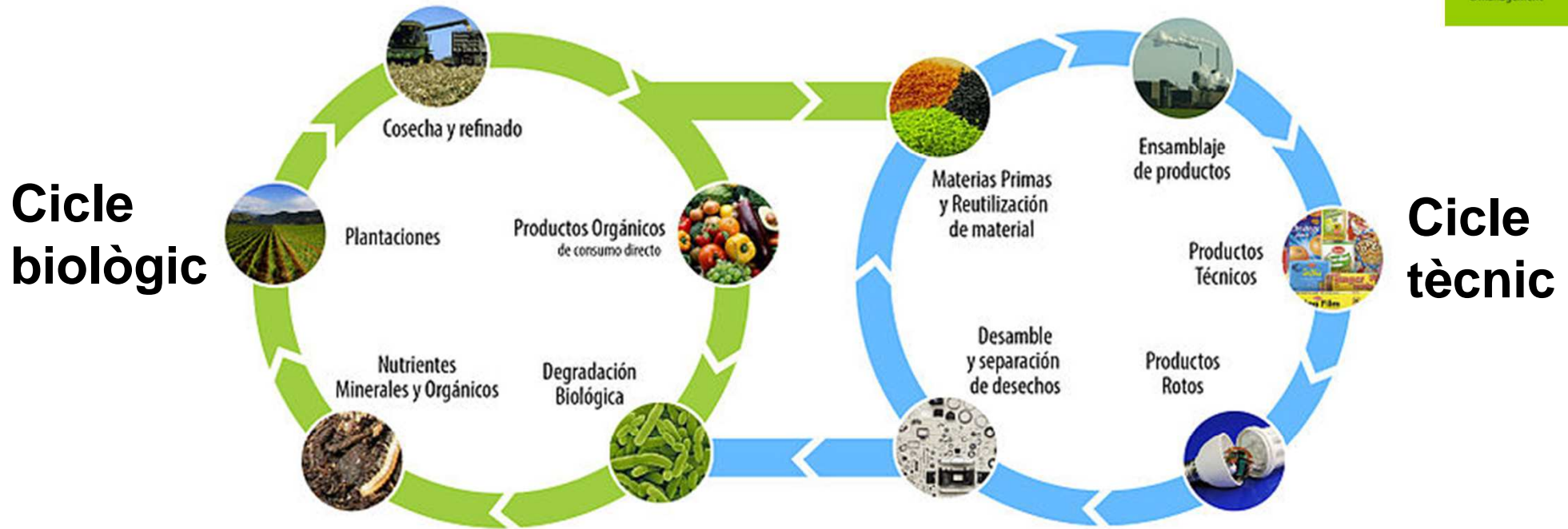
# Definicions

D'acord amb el Programa de les Nacions Unides pel Medi Ambient (PNUMA - UNEP), una **Economia verda** és aquella que millora el benestar humà i l'equitat social, alhora que redueix significativament els riscos ambientals i les escassetats ecològiques.

## Principis de l'economia circular

1. L'economia circular és un model econòmic global que desvincula el creixement econòmic i el desenvolupament del consum de recursos finits.
2. Distingeix i separa els materials tècnics i els biològics, mantenint-los sempre al nivell màxim de valor.

# Principis de l'economia circular (cont.)



3. Focalitza en el disseny i ús efectiu dels materials per a optimitzar el seu flux i mantenir o incrementar l'estoc de recursos naturals i tècnics.
4. Proveeix noves oportunitats per a la innovació a través de camps com el disseny de productes, serveis i models de negoci, alimentació, cultius, etc.
5. Estableix un marc i els elements per a un sistema resilient i capaç de funcionar en el llarg termini.



# Nivell institucional

- El mandat internacional per a desenvolupar l'economia verda és un dels principals resultats de Rio+20.
- La Comissió Europea va adoptar Roadmap for moving to a low-carbon economy in 2050 - COM (2011) 112.
- Roadmap to a Resource Efficient Europe (2011).
- Circular Economy Package:
  - Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa - COM(2014) 398 final.
  - Paquet de reformes legislatives.
  - Retirat i a l'espera.

# PER QUÈ CAL UN CANVI ESTRUCTURAL?

# Algunes realitats preocupants...

- El Requeriment Total de Materials (TMR) de les economies industrialitzades, fins ara clarament lligat a l'evolució del PIB.
- Les reduccions requerides de GEI –especialment als països industrialitzats– no s'assoliran amb canvis menors en el sistema econòmic (EE <-> efecte rebot).
- Enorme dependència energètica de l'exterior.
- EROI decreixent.
- Peak oil i *peak everything*. Escassetat i moviments geoestratègics al voltant de recursos econòmicament rellevants.
- Nivells molt alts d'atur, particularment en alguns països.

# OPORTUNITATS

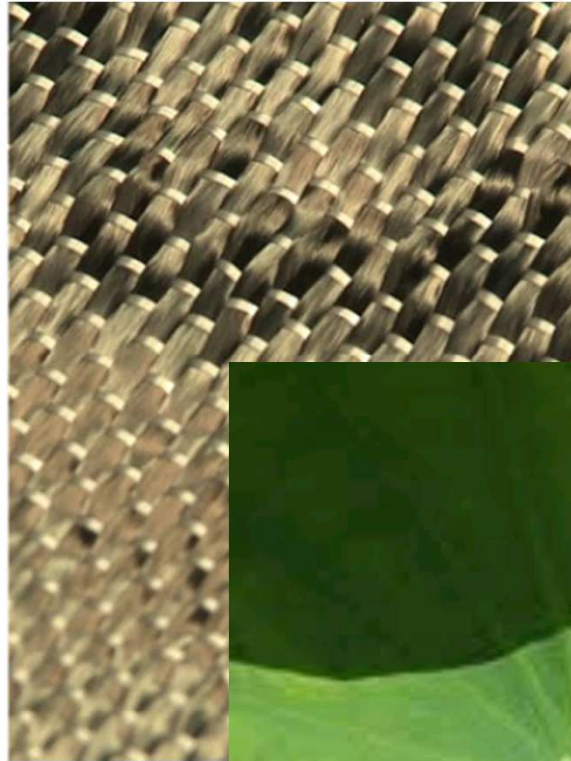
# Algunes oportunitats potencials

- Re-localització d'activitats
- D'un ús lineal dels materials a un ús circular.
- La hipòtesis de Porter: regulacions ambientals estrictes milloren la competitivitat.
- Adaptació al canvi climàtic.

# NOVES FORMES DE PRODUIR

# NOVES FORMES DE PRODUIR

- BIOMIMICRY



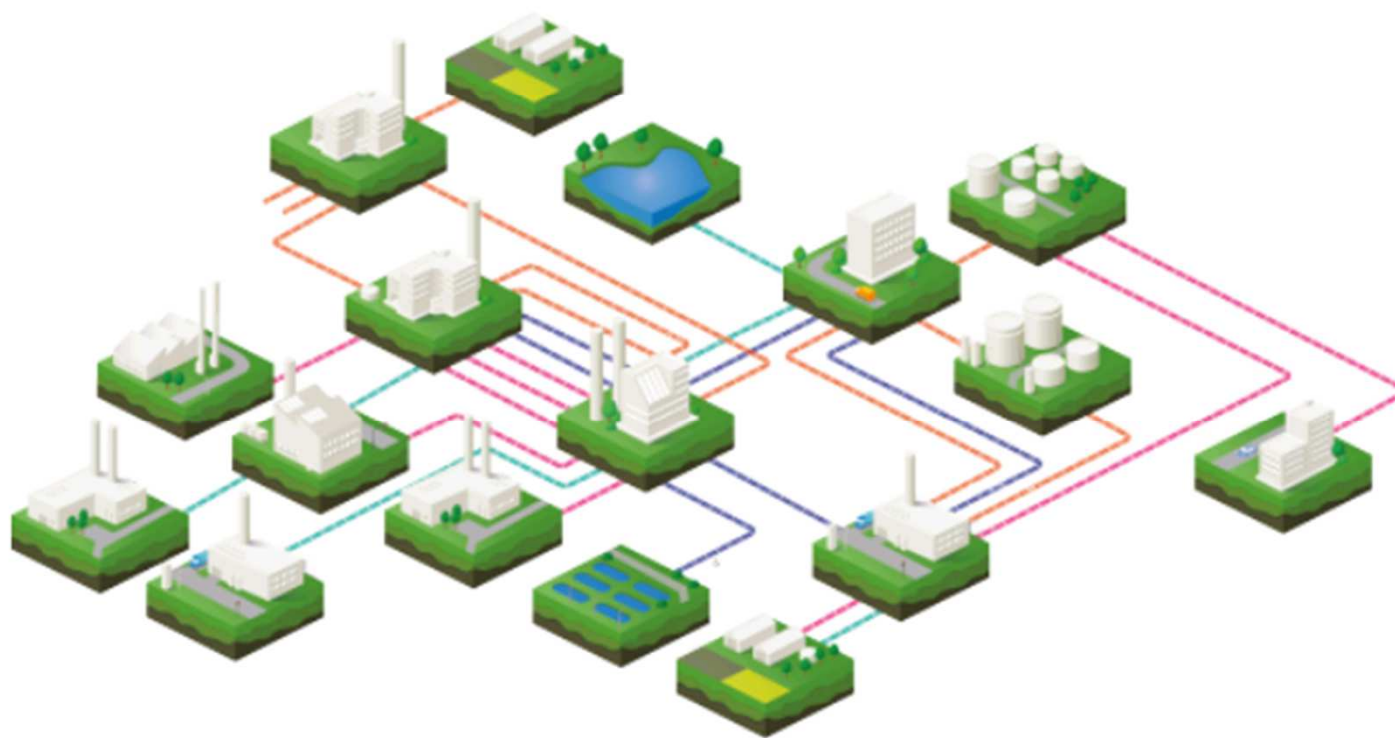
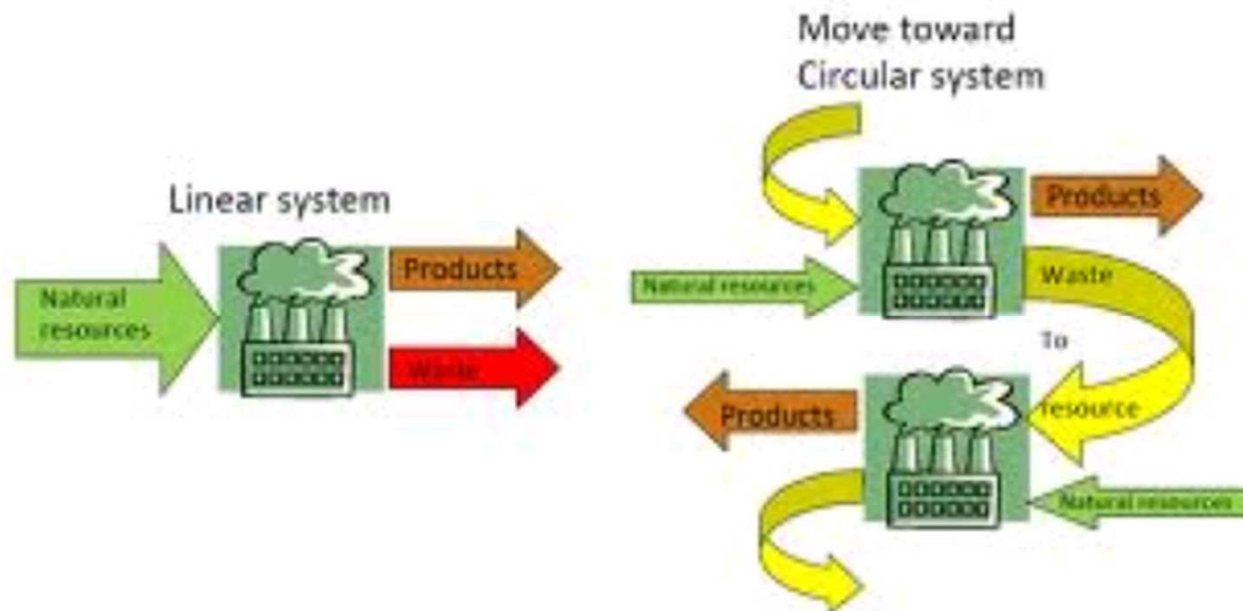
# NOVES FORMES DE PRODUIR

SIMBIOSI

INDUSTRIAL:

PARCS

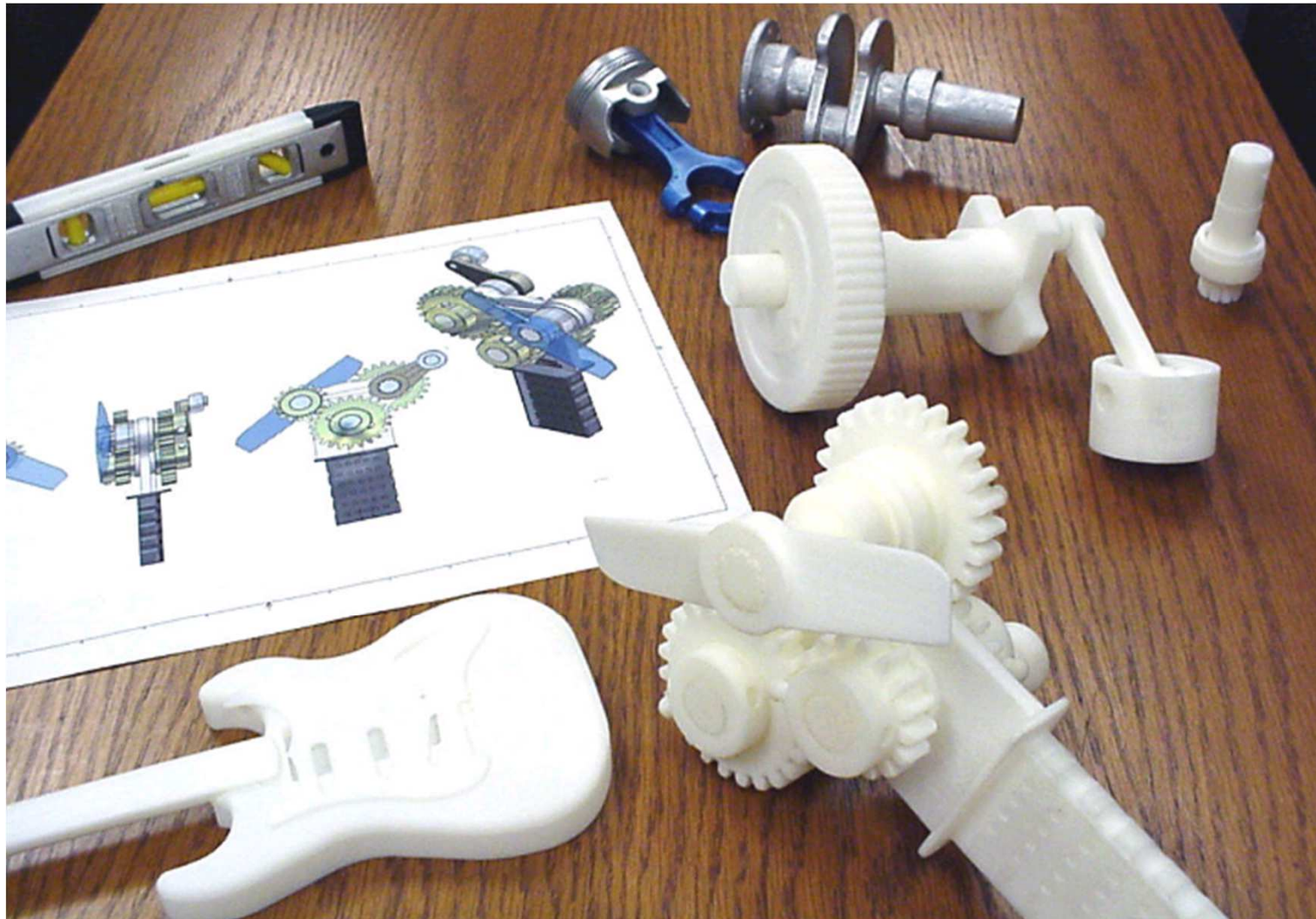
ECO-INDUSTRIALS





# NOVES FORMES DE PRODUIR

- IMPRESSIÓ 3-D



# NOVES FORMES DE PRODUIR

## ALTRES CONCEPTES:

- Proveir serveis en lloc de productes
- Productes duradors i reparables, fàcilment desmontables i reciclables, etc.
- Ecodisseny

# CONCLUSIONS

# CONCLUSIONS



- El marc internacional apunta cap a la transició vers una economia verda/circular.
- La crisi econòmica i ambiental global clarament il·lustra algunes fallades fonamentals del nostre sistema econòmic.
- Després d'anys de deslocalització alguns elements suggereixen una possible reversió: (preu E), qualitat, impressió 3D, etc.
- Caldran noves formes de dissenyar i produir.
- Fortes oportunitats laborals en els sectors ambientals emergents, però sobretot en l'ambientalització de la resta de sectors.
- Paper fonamental de les polítiques públiques.



Gràcies per l'atenció

Dr. Ignasi PUIG VENTOSA [ipuig@ent.cat](mailto:ipuig@ent.cat)

[www.ent.cat](http://www.ent.cat)