

UT 1

Digitalització i sostenibilitat

Digitalització aplicada als sectors productius – CFGM TAPSD

Activitat 01

Act 1. Fes un llistat de les activitats que realitzes amb mitjans digitals (tecnologia, càmera, GPS, xarxes socials...). A continuació, explica com realitzaries aquestes mateixes tasques si haguessis nascut fa dos segles. Ho comentem a classe.

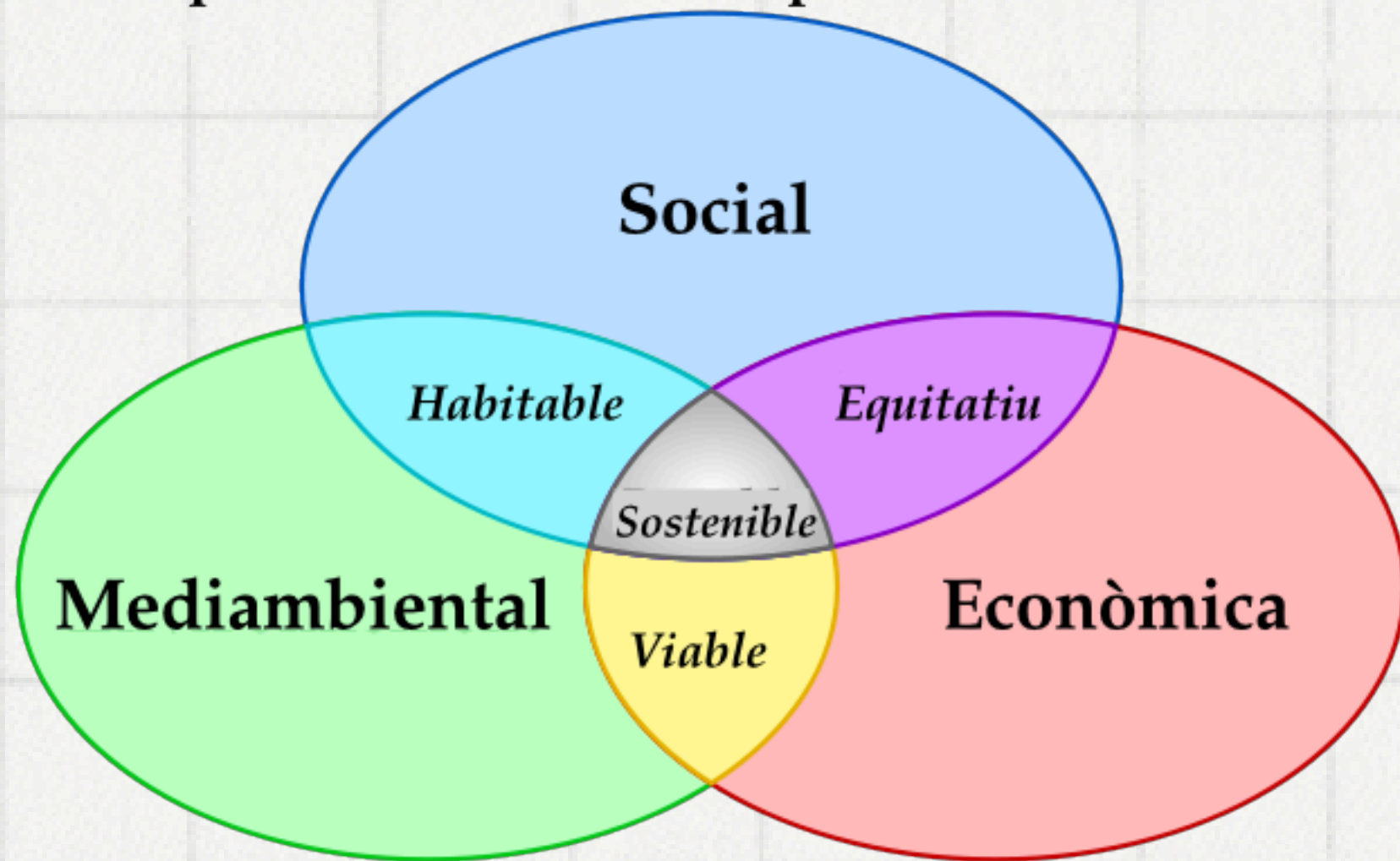
Conceptes clau:

- **DIGITALITZACIÓ:** procés de transformar la informació analògica (paraules, imatges o dades numèriques) en formats digitals, utilitzant per això la tecnologia.
- **SOSTENIBILITAT:** manera d'organitzar l'activitat humana de manera que la societat i els seus membres siguin capaços de satisfer les seves necessitats i expressar el seu potencial màxim en el present al mateix temps que es manté la biodiversitat i els ecosistemes naturals.



1. Desenvolupament sostenible

Esquema del Desenvolupament Sostenible



com a confluència de les tres preocupacions

S'aconsegueix mitjançant l'equilibri de tres components clau:

CREIXEMENT ECONÒMIC

BENESTAR SOCIAL

PRESERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT

1. Desenvolupament sostenible

CREIXEMENT ECONÒMIC: ha de permetre millorar la qualitat de vida de les persones tenint en compte la viabilitat ambiental i l'equitat social.

BENESTAR SOCIAL: s'ha d'enfocar en l'equitat per garantir que els beneficis del desenvolupament arribin a tots els sectors de la societat.

PRESERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT: implica la conservació i la gestió sostenible dels recursos naturals i el medi ambient.

Com podem aconseguir el desenvolupament sostenible?



Agenda del 2030

<https://www.youtube.com/watch?v=ygMEp4bblts>

L'Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible, adoptada per tots els estats membres de les Nacions Unides el 2015, és un pla d'acció global que persegueix la prosperitat humana, la protecció del medi ambient i l'erradicació de la pobresa. Està estructurada al voltant de 17 objectius. Cada objectiu inclou metes concretes i mesurables.



1.1. Impacte ambiental de la digitalització

DISSENY

Els dispositius electrònics es dissenyen amb paràmetres d'**obsolescència programada**

FABRICACIÓ

Suposa un gran cosum de combustibles, productes químics i aigua.

CONSUM

La massificació de l'ús de productes tecnològics fa augmentar el consum energètic.

ELIMINACIÓ

A causa de l'**obsolescència programada** es generen gran quantitats de residus, coneguts com deixalles electròniques.

1.2. Tecnologia sostenible

Fa referència a tota solució tecnològica capaç de reduir l'impacte ambiental, promoure l'eficiència en l'ús de recursos i contribuir al desenvolupament sostenible.



[Innovació digital per a la sostenibilitat](#)



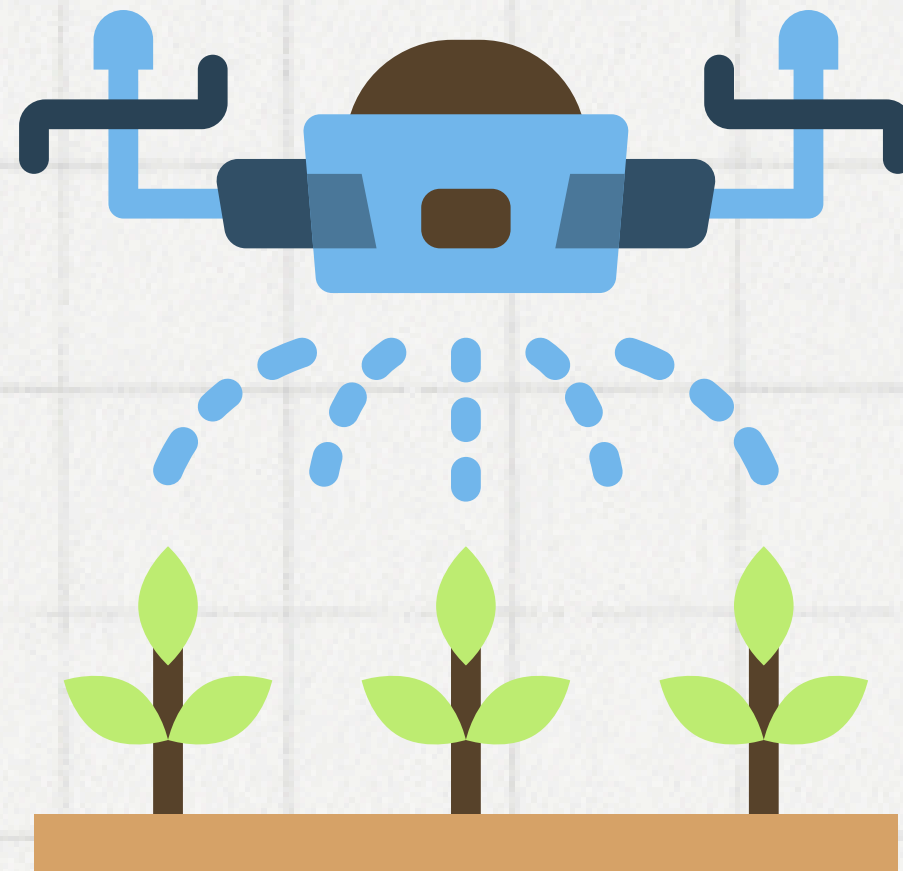
Característiques de la tecnologia sostenible



- **Cicle de vida sostenible:** minimitzen l'impacte ambiental en tot el cicle de vida, des del disseny fins a l'eliminació.
- **Baixa necessitat de manteniment:** requereixen poc manteniment, ja que s'han dissenyat pensant en la durabilitat i estan fetes de materials resistents.
- **Seguretat i fiabilitat:** estan dissenyades per funcionar de manera segura, minimitzant els riscos per als usuaris i el medi ambient.

Activitat 02. Pòster innovació digital

Act 02. Per parelles, buscau informació sobre una innovació digital que contribueixi al desenvolupament sostenible i elabora un pòster per presentar-ho a la resta de companys.



2. Models econòmics en l'era digital

Els models econòmics són teories i principis que expliquen i prediuen el funcionament de les economies, tenint en compte factors com els recursos naturals, la tecnologia, les polítiques i els comportaments humans.



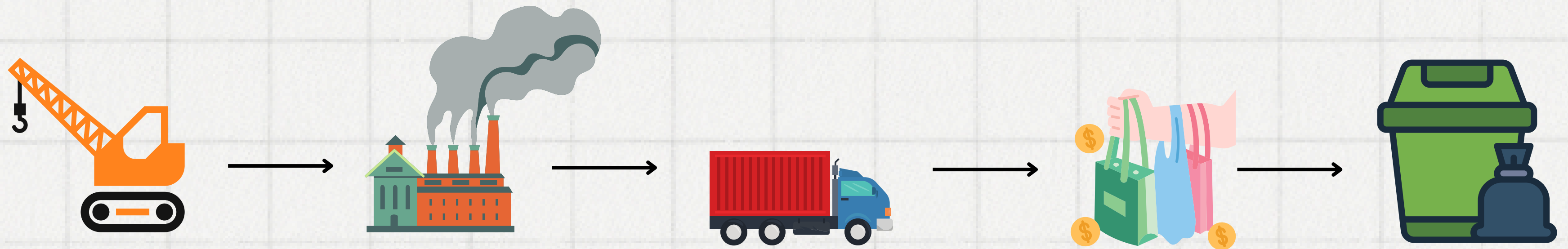
2. Models econòmics en l'era digital

Els dos grans models són:

- **Economia lineal:** és el model econòmic tradicional en què els productes es fabriquen, es fan servir i es llencen. En aquest model, la digitalització deriva en l'automatització dels processos de producció i en un sistema de logística més eficient.
- **Economia circular:** és un model regeneratiu que es centra en la reutilització i el reciclatge per minimitzar l'impacte mediambiental. La digitalització facilita la traçabilitat dels productes i l'ús eficient dels recursos.

Economia lineal (EL)

És un model econòmic que es basa en un producte **unidireccional** que consisteix en l'extracció de recursos, la producció de béns, el consum per part dels usuaris i, finalment, el rebuig dels residus.



Economia lineal (EL)

Extracció: extracció de matèries primeres de la natura.

Producció: es transformen en productes per mitjà de processos industrials.

Distribució: els productes es distribueixen al mercat, on es venen als consumidors.

Consum: els productes compleixen un propòsit i resolen les necessitats dels consumidors.

Rebuig: els productes es converteixen en residus i es llencen.



Impacte ambiental de l'economia lineal (EL)

- Esgotament de recursos
- Emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH)
- Contaminació
- Degradació del paisatge i pèrdua de biodiversitat
- Consum d'aigua
- Generació de residus



Economia circular (EC)

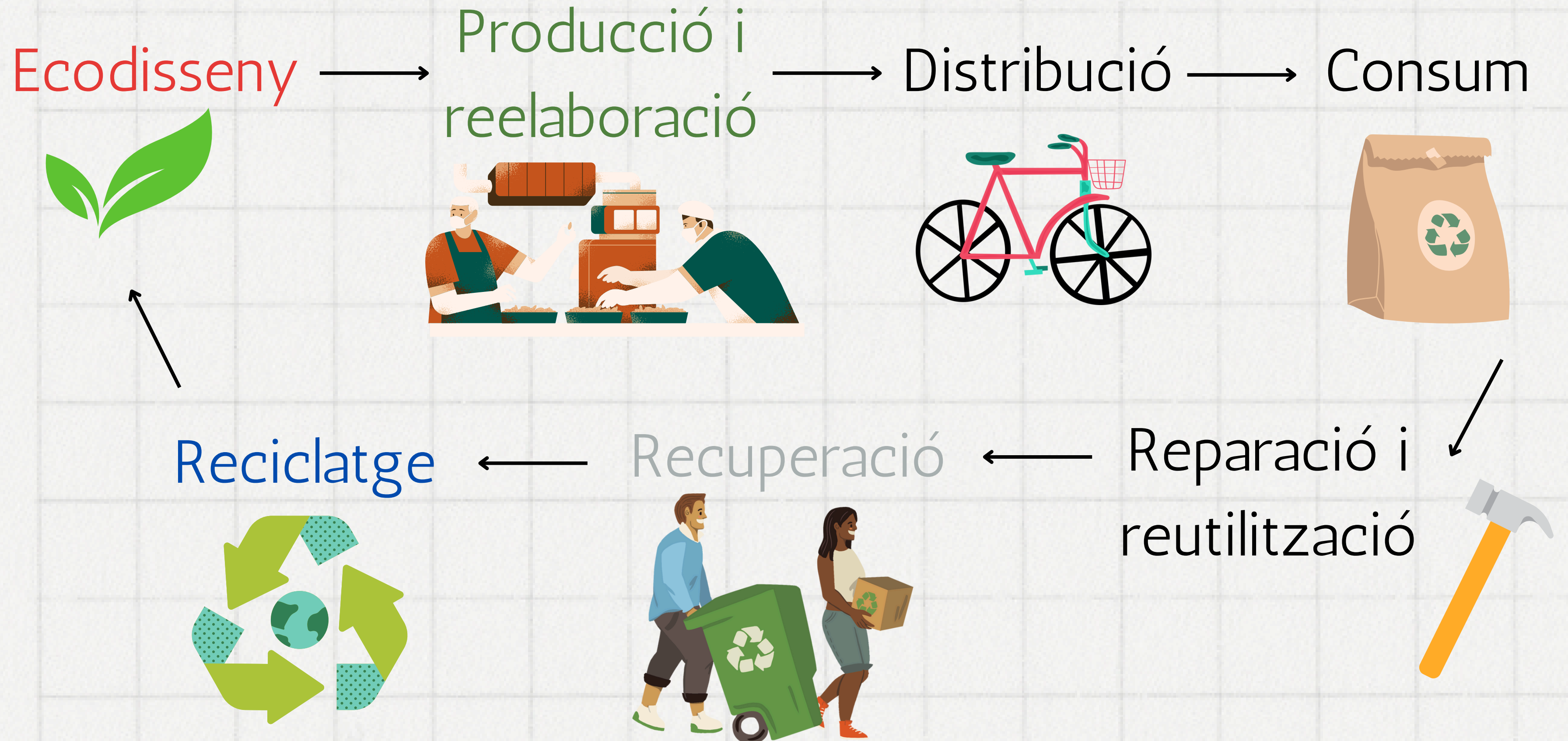
És un model econòmic que prioritza la reutilització, el reciclatge i la reducció de residus, i que s'enfoca en l'ús sostenible i eficient de recursos. Representa un model sostenible des d'un punt de vista econòmic i ambiental.

Objectius de l'economia circular:

1. Minimitzar l'ús de materials, aigua i energia.
2. Reduir l'inventari de productes al mínim necessari.
3. Evitar al màxim la generació de residus.
4. Augmentar la durabilitat dels productes.



Etapes de l'economia circular (EC)

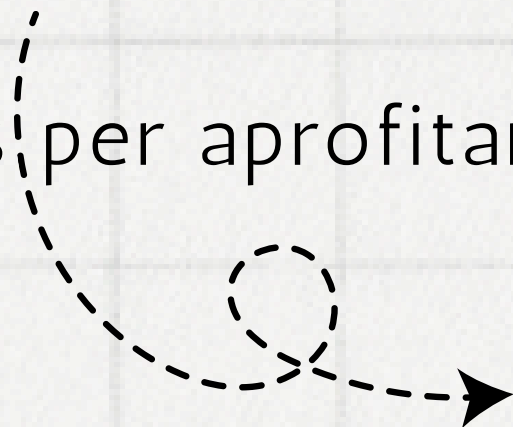


3. Economia circular en l'era digital

Actualment, tant les empreses com els sectors productius s'enfronten a dos reptes importants:

1. **Assolir la sostenibilitat en els processos productius** per assegurar un equilibri entre **desenvolupament econòmic** i el respecte pel **medi ambient**.

2. **Incrementar l'eficiència** per mitjà de la transformació digital, modernitzant les seves estructures per aprofitar al màxim les noves tecnologies.



Aconseguir els resultats desitjats amb el mínim de recursos possibles

Algunes contribucions de la digitalització a l'economia circular són les següents:

- **Millores en els processos de disseny.** La digitalització facilita la creació de productes més sostenibles.
- **Millores en la durabilitat dels productes.**
- **Millores en la gestió de residus.** La recollida, classificació i reciclatge de residus es beneficien gràcies a la digitalització.
- **Gestió de coneixement.** Les eines digitals faciliten que la informació es comparteixi de manera eficient.



3.1. Barreres d'implementació

BARRERES PER IMPLEMENTAR L'ECONOMIA CIRCULAR

Per abordar el canvi cap a l'economia circular, és fonamental identificar i comprendre les barreres que poden obstaculitzar-ne la implementació efectiva. Aquestes barreres són:

- **Valoració inadequada del medi ambient:** no es reconeix adequadament la importància de preservar el medi ambient i se subestimen els impactes negatius sobre la natura i la societat.
- **Limitacions en la informació dels productes:** l'escassa informació sobre reciclatge impedeix la reutilització eficient.
- **Traves legislatives i regulatòries:** les lleis i normes no sempre estan alineades per donar suport a la reutilització i reciclatge de productes.