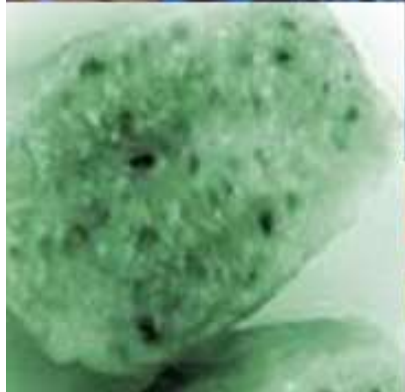
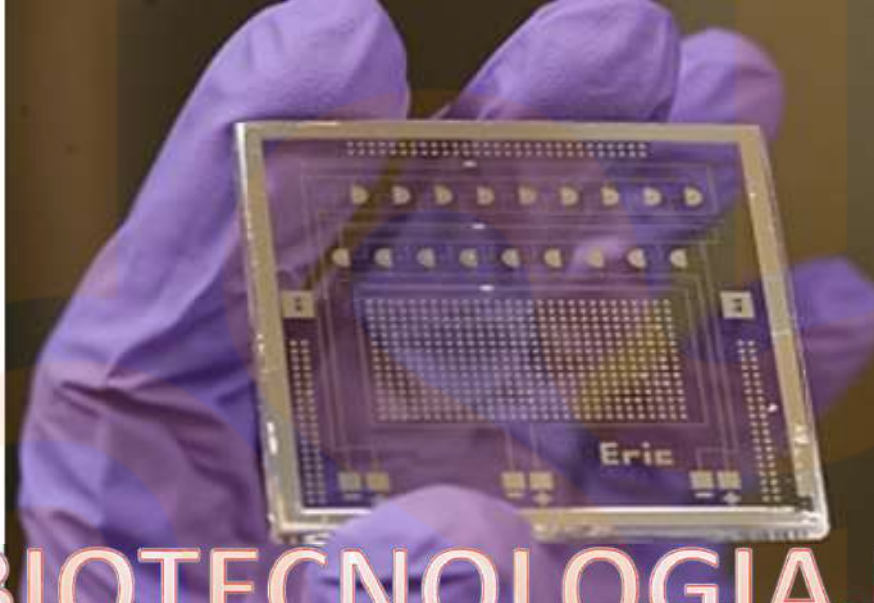


BIOTECNOLOGIA I ENGINYERIA GENÈTICA.



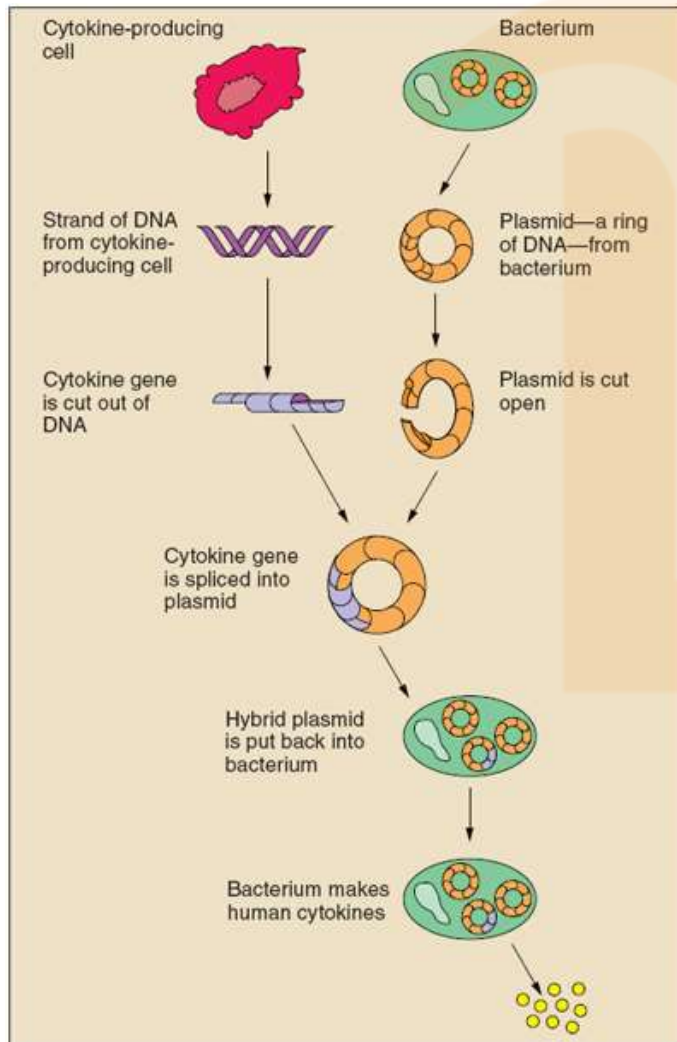
1 BIOTECNOLOGIA.

Té els seus orígens en la Prehistòria, amb l'obtenció d'aliments fermentats, com ara la cervesa, el formatge, el vi o el pa.

Aplicacions.

Ciències de la salut.	Agricultura, Ramaderia, Alimentació.	Ciències mediambientals.
<ul style="list-style-type: none">• Obtenció de fàrmacs.• Càncers.• Teràpia gènica.• Xenotransplantaments	<ul style="list-style-type: none">• Augment producció.• Noves varietats.• Lluita contra les plagues.	<ul style="list-style-type: none">• Neutralitzar metalls pesants• Degradació hidrocarburs• Noves fonts energètiques.

2 L'ENGINYERIA GENÈTICA.



Manipulació i modificació de la informació genètica (DNA).

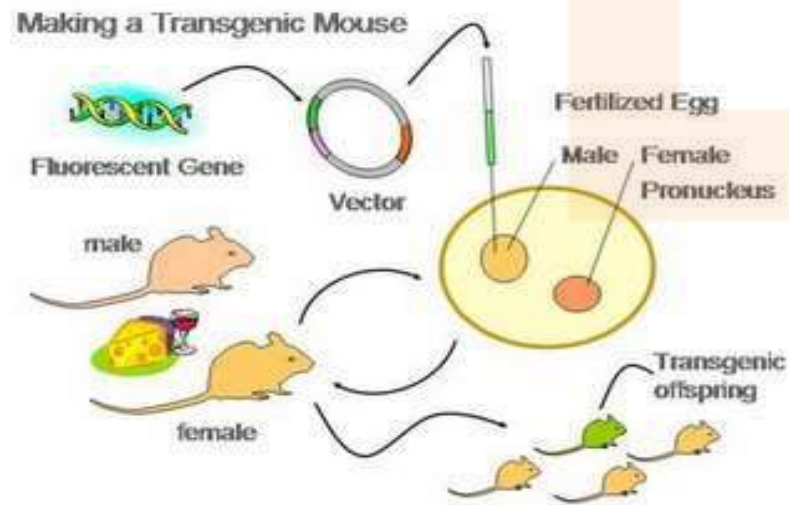
Procés bàsic:

- Obtenció dels fragments de DNA que es volen manipular.
- Unió dels fragment elegits.
- Introducció del DNA manipulat (recombinant) dins de la cèl·lula.

• ORGANISMES TRANSGÈNICS I CLÒNICS.

• TRANSGÈNICS.

Éssers vius que porten gens d'altres espècies introduïts artificialment per mitjà de tècniques d'enginyeria genètica.



• CLONS.

Individus genèticament idèntics:

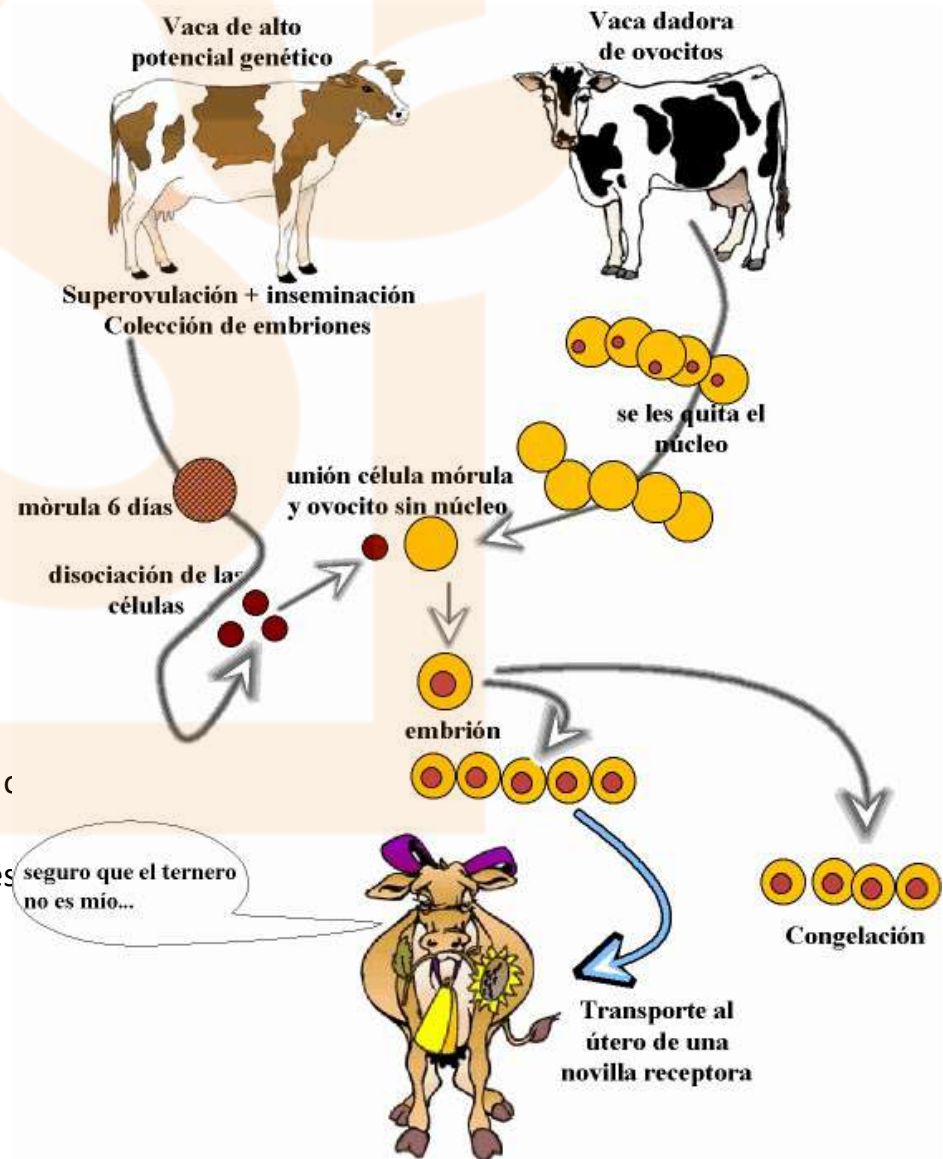
- Clonatge embriològic
- Clonatge de cèl·lules especialitzades.



CLONATGE

➤ EMBRIOLÒGIC

- **TÈCNICA DE CLONACIÓ D'EMBRIONS PER SEPARACIÓ DE BLASTÒMERS:**
- - Obtenció d'òvuls d'una femella
- - Obtenció d'espermatozoides
- - Fecundació in vitro
- - Incubació del zigot o ou fecundat.
- - Desenvolupament de l'embrió fins la fase de blàstula.
- - Separació de blastòmers.
- - Separació del nucli del blastòmer.
- - Fusió del nucli del blastòmers amb un ovòcit enucleat c amb un zigot enucleat.
- - Implantació a l'úter d'una femella o a l'úter de femelles diferents.
- - Naixement dels individus tots ells genèticament idèntics, és a dir, clònics

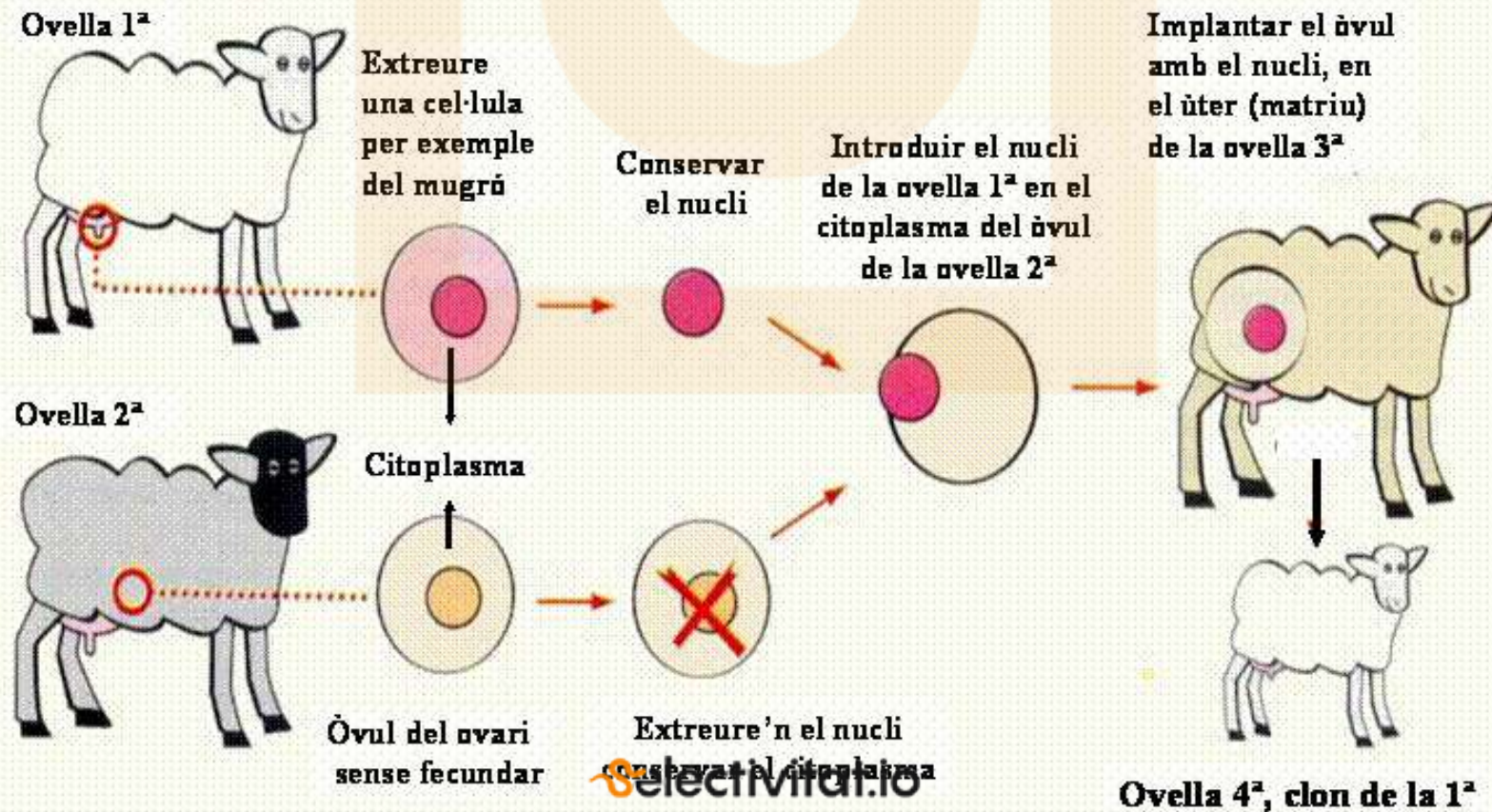


➤ DE CÈL·LULES ESPECIALITZADES.

CLONACIÓ

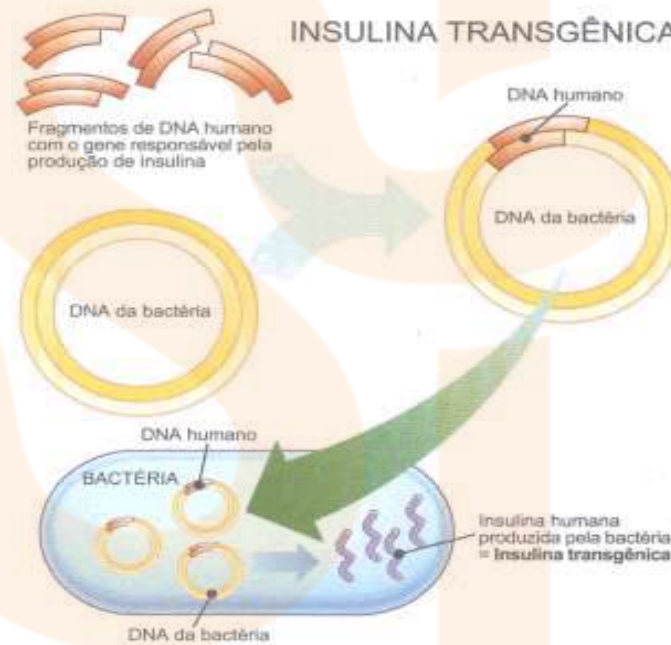
Figura A

Esquema de clonació animal



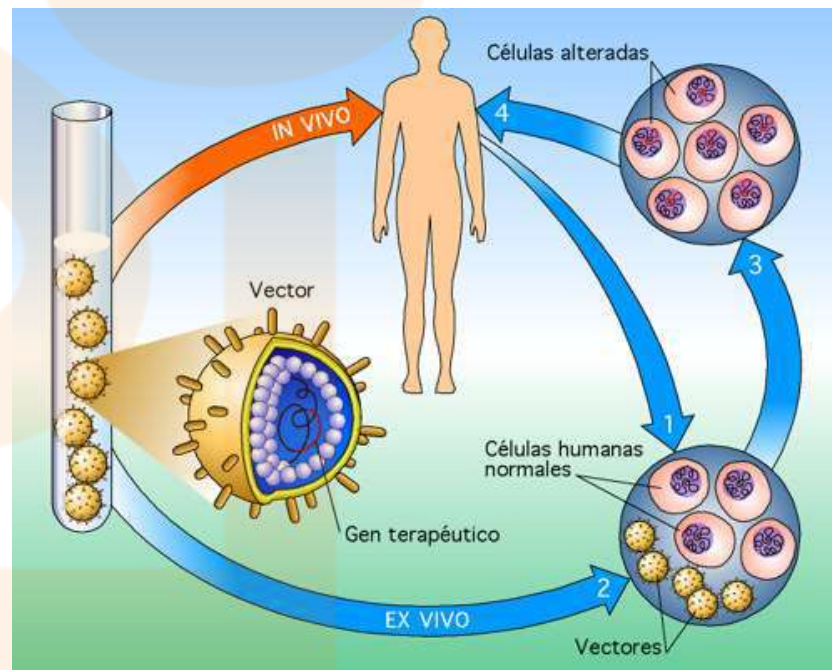
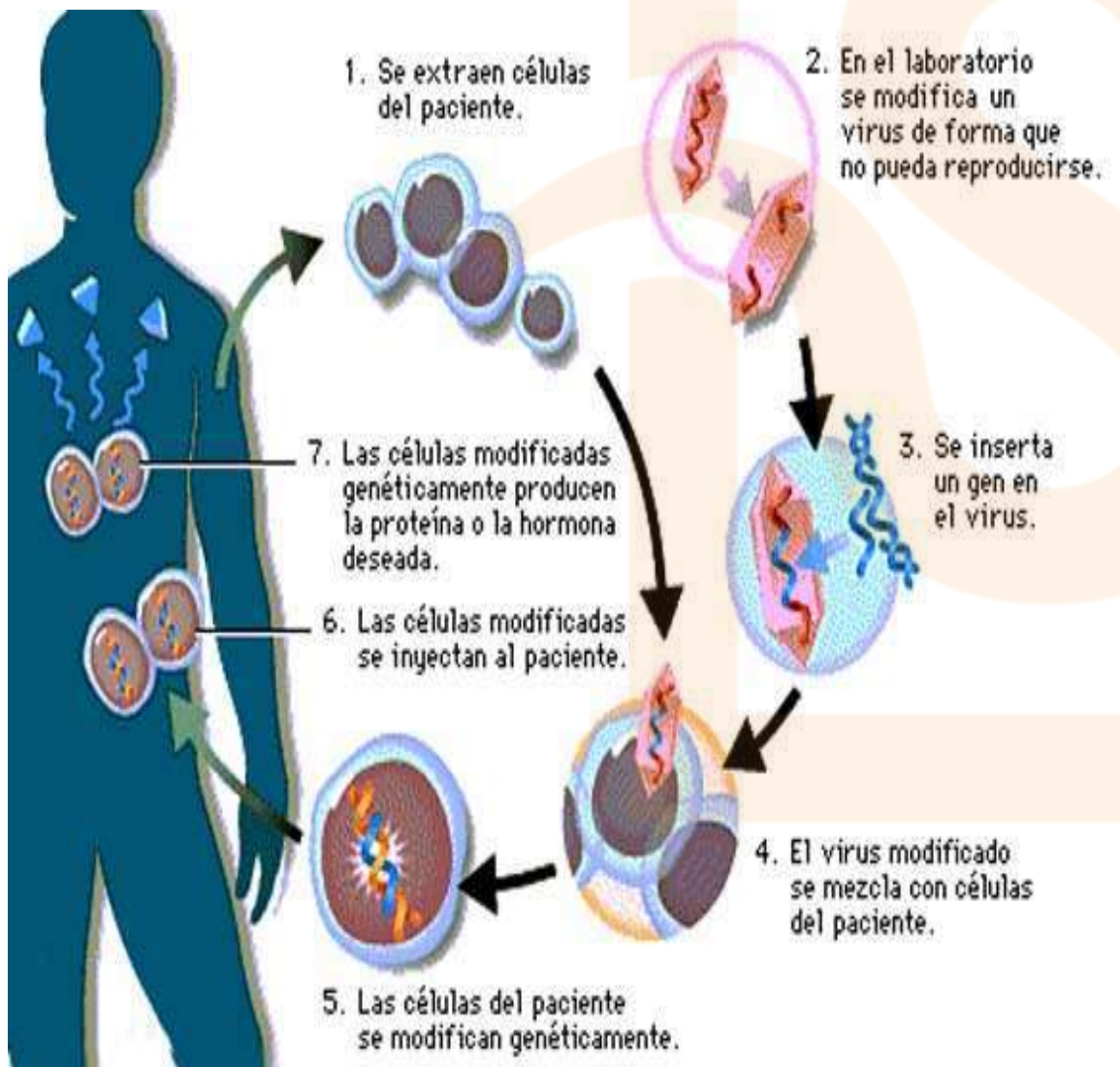
3 BIOTECNOLOGIA I SALUT

- Inserir gens en microorganismes que codifiquen proteïnes humanes
Ex. Insulina o l'hormona del creixement

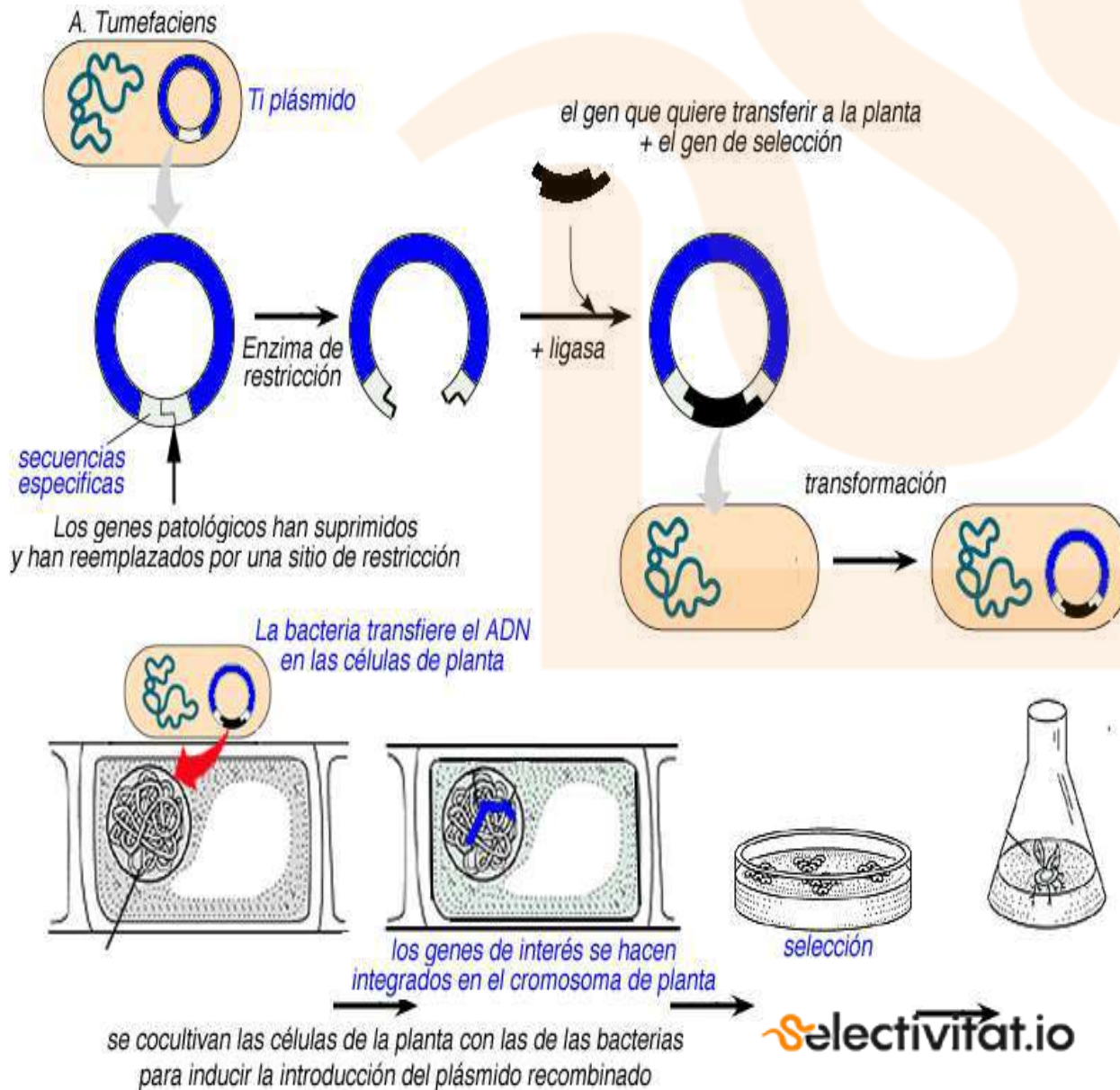


- Vacunes .Ex l' hepatitis B
- Animals transgènics. Ex Factor de coagulació VIII (deficient en persones hemofíliques) s'obté d'animals transgènics, als quals s'ha transferit el gen humà que codifica aquesta proteïna.

Teràpia gènica



4 BIOTECNOLOGIA EN AGRICULTURA, RAMADERIA I ALIMENTACIÓ



Objectius agricultura:

- Aconseguir plantes i cultius amb més rendiment
- Controlar la maduració i conservació dels fruits.
- Obtenir resistència a les plagues i herbicides.
- Produir substàncies terapèutiques a partir de les plantes.

Objectius ramaderia:

- Optimitzar els rendiments, que creixin més ràpid, més carn magra, més producció de llet, d'ous, ...



EX.

Porcs, se'ls va transferir gen de l' hormona del creixement dels bovins.

Resultat: tenien més carn magra, però també presentaven problemes.

Úlceres gàstriques, dermatitis i problemes renals.

La qual cosa indica que encara queda un llarg camí per aconseguir resultats satisfactoris.



5 BIOTECNOLOGIA I CONSERVACIÓ DEL MEDI NATURAL



NEUTRALITZACIÓ DE METALLS PESANTS

Bacteris que neutralitzen metalls en medis aquàtics.

Plantes que absorbeixen i acumulen tòxics i metalls



DEGRADACIÓ DE COMBUSTIBLES FÒSSILS

Bacteris que combinen la degradació d'hidrocarburs i compostos dels combustibles fòssils.

Eliminació de residus provinents d'accidents que causen mares negres.



TRACTAMENTS RESIDUS I OBTENCIÓ BIOGAS

Depuració biològica aigües residuals.

Obtenció de biogàs dels residus orgànics.