

*Universidad Nacional  
de Quilmes*

# Biotecnología e Ingeniería Genética



**La biotecnología es ...**

# La **biotecnología** es ...

*“una disciplina tecnológica que se basa en el empleo de organismos, sus productos o partes para la generación de bienes o servicios”*

**La biotecnología, según el área de intervención, se puede clasificar en ...**

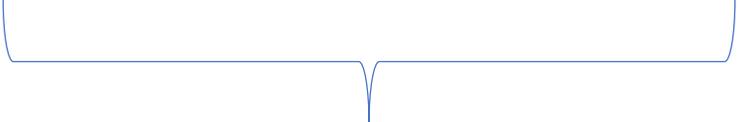


**La biotecnología, según la materia viva empleada, se puede clasificar en ...**

**La biotecnología, según la materia viva empleada, se puede clasificar en ...**



**Biotecnología  
clásica**



**Materia viva natural**



**Biotecnología  
moderna**



**Materia viva intervenida  
genéticamente**

**La Ingeniería Genética es ...**

# La Ingeniería Genética es ...

*“una disciplina tecnológica que se basa en la creación/recreación racional de genotipos y su implantación en materia viva para asistir en la generación de bienes o servicios”*

**La Ingeniería Genética tiene como  
procedimientos centrales al...**

# La **Ingeniería Genética** tiene como procedimientos centrales al...

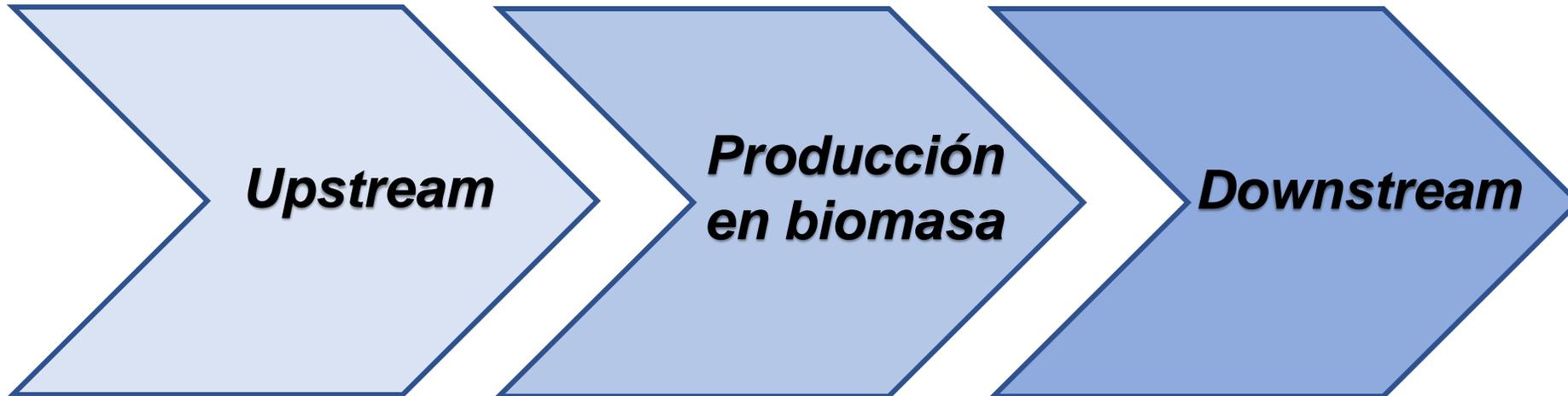


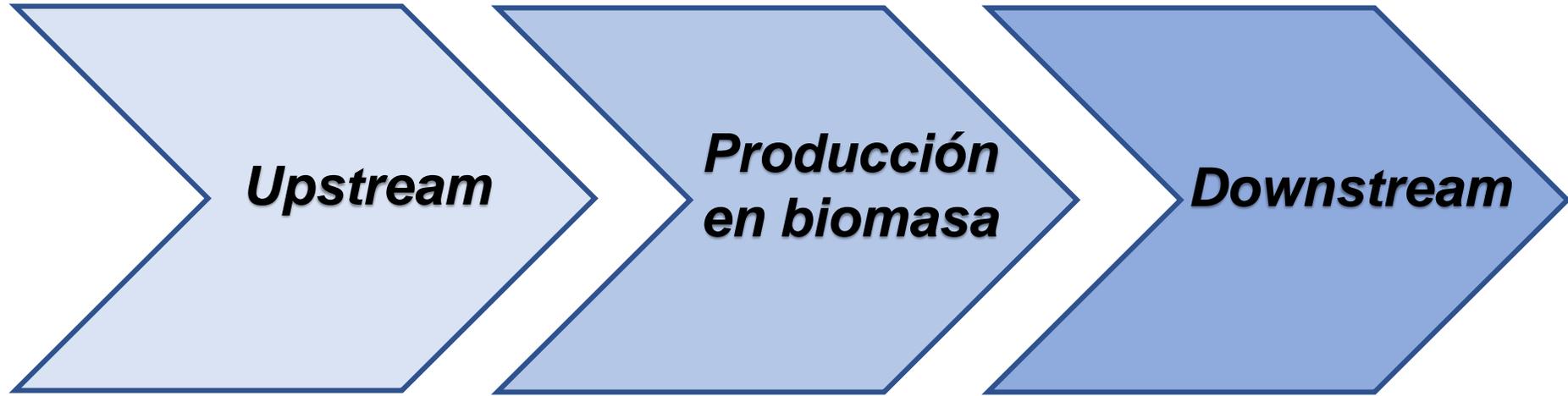
CLONADO MOLECULAR

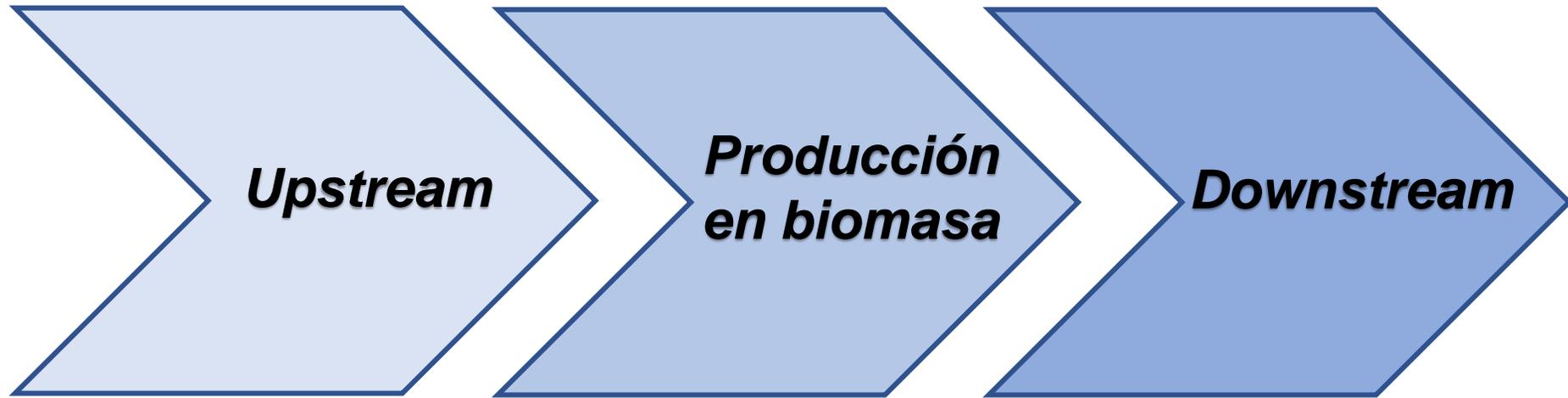
El **clonado molecular** es un **conjunto de procedimientos** que permiten generar **quimeras de fragmentos de dsDNA estandarizados** con capacidad de **multiplicación dentro de materia viva**, racionalmente construidas con el objetivo de **producir bienes y/o servicios biotecnológicos**.

**Un proceso biotecnológico  
usualmente tiene como etapas...**

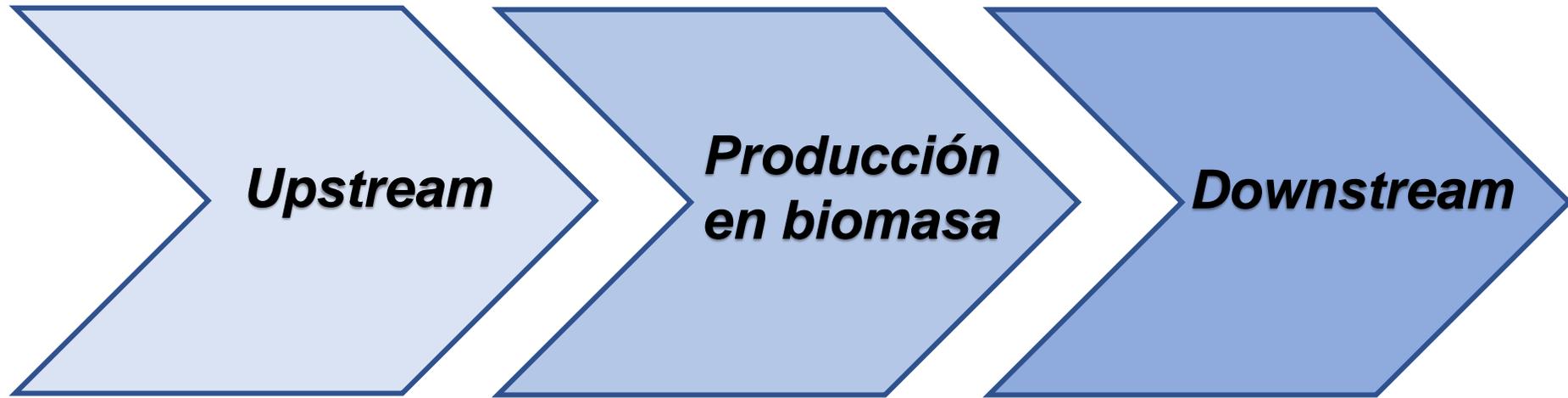
**Un proceso biotecnológico  
usualmente tiene como etapas...**







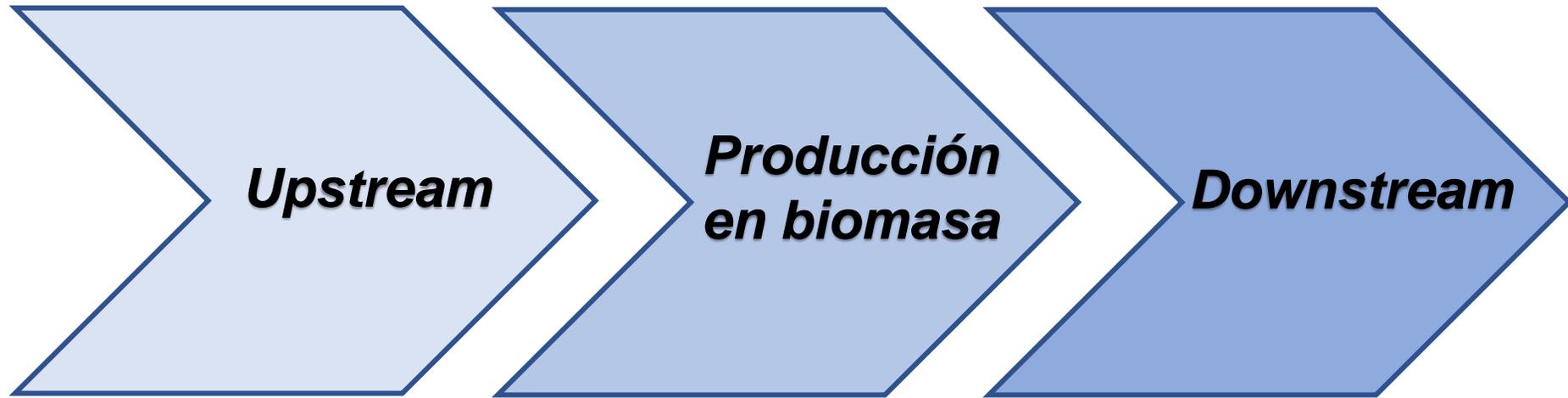
**Problemática  
genética**  
(información biológica  
de base)



**Problemática genética**  
(información biológica de base)



**Problemática biológica/microbiológica**  
(procesos de multiplicación y escalado)



**Problemática genética**  
(información biológica de base)



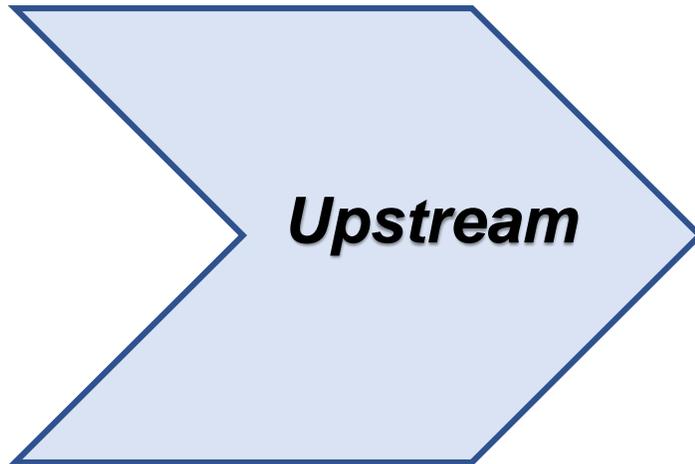
**Problemática biológica/microbiológica**  
(procesos de multiplicación y escalado)



**Problemática bioquímica/económica/legal**  
(recuperación, purificación, formulación, registro)

**La Ingeniería Genética, dentro de un  
proceso biotecnológico, interviene en ...**

# La **Ingeniería Genética**, dentro de un **proceso biotecnológico**, interviene en ...



... dotando a la materia viva natural de nuevas capacidades y/o características

# La **Biotecnología** y la **Ingeniería Genética**, por sus incumbencias, participan de...

Bien/servicio en el mercado



# La **Biotecnología** y la **Ingeniería Genética**, por sus incumbencias, participan de...

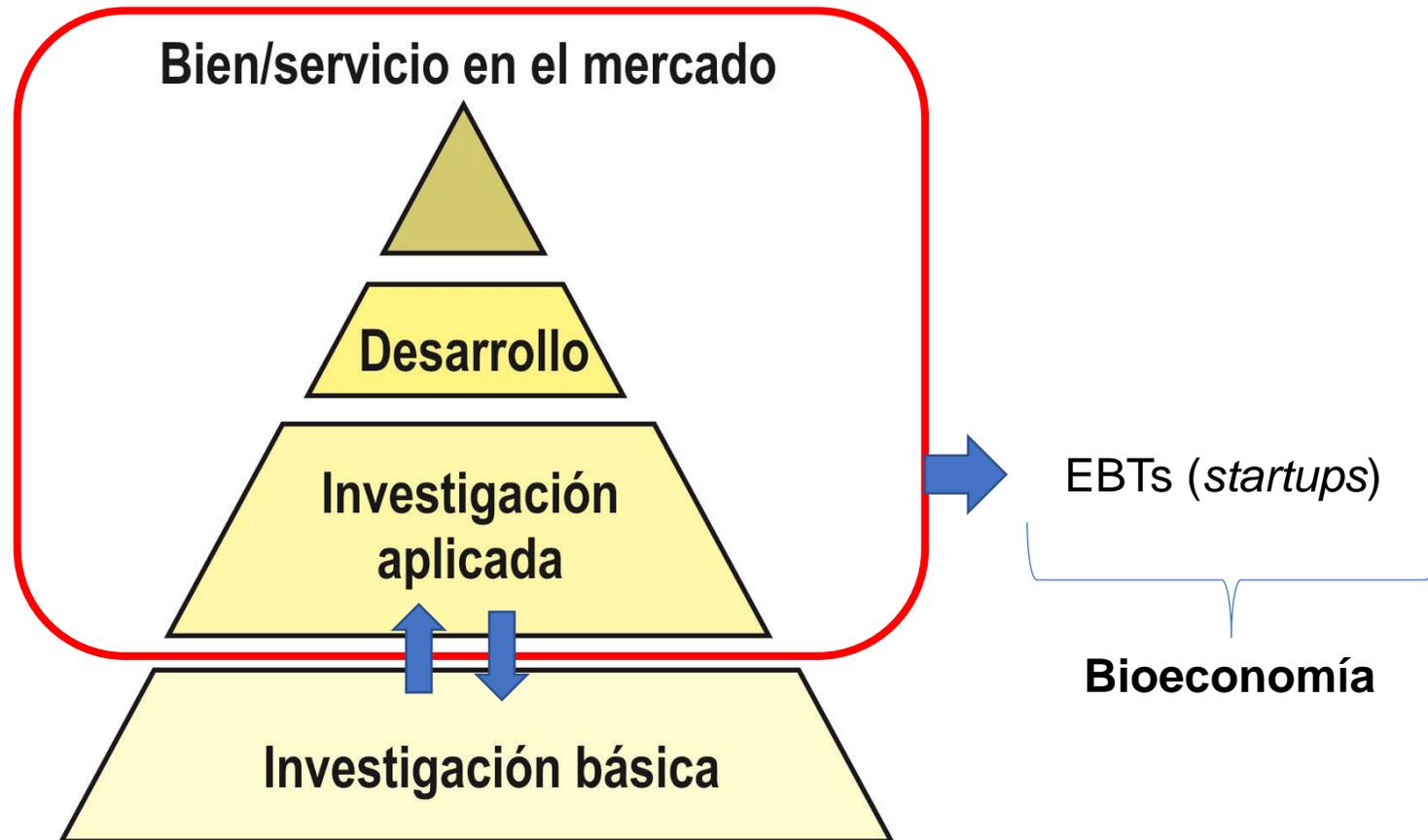


# La **Biotecnología** y la **Ingeniería Genética**, por sus incumbencias, participan de...



A veces, se requiere también generar conocimiento específico

# La **Bioteecnología** y la **Ingeniería Genética**, por sus incumbencias, participan de...



**Las tecnologías** (bienes y servicios)  
**poseen ...**

# **Las tecnologías** (bienes y servicios) **poseen ...**



**Eficiencia**



**Capacidades para cumplir  
adecuadamente función/es**



**Limitaciones**



**Incapacidades para cumplir  
adecuadamente función/es**

# Tecnologías

```
graph TD; T[Tecnologías] --> E[Eficiencia]; T --> L[Limitaciones]; E --> EN[Si es nuestra...]; E --> EA[Si es ajena...]; EN --> EN1[Considerarla en estrategias de marketing]; EA --> EA1[Considerarla como punto de partida para nuevos desarrollos]; L --> L1[Considerarlas en procesos de mejora continua]; L --> L2[Considerarlas como oportunidad para innovar];
```

## Eficiencia

## Limitaciones

**Si es nuestra...**

Considerarla en  
estrategias de  
marketing

Considerarlas en  
procesos de mejora  
continua

**Si es ajena...**

Considerarla como  
punto de partida para  
nuevos desarrollos

Considerarlas como  
oportunidad para  
innovar

# Mejoras Tecnológicas

Una **nueva tecnología** puede ser **competitiva** en el mercado si, al menos, satisface alguna de las siguientes **propiedades** (entre otras posibles) **respecto a tecnologías similares vigentes**:

- *Mejorar la eficiencia (en capacidades, tiempos de reacción, sencillez de la operación, etc.);*  
y/o
- *Ser más económica;*  
y/o
- *Ser más amigable con el ambiente.*

# Tecnologías disruptivas

Una **tecnología disruptiva** es aquella que **introduce nuevas capacidades antes no existentes** y, por lo tanto, **introduce una nueva extensión biológica**