

**QUÍMICA
TRANSFORMADORA
UNIENDO CIENCIA Y
SOCIEDAD**

TECNOCIENCIA

30 DE OCTUBRE, 2025
DR. MARTÍN PEREZ COMISSO

ESTRUCTURA CLASE

- Visualizar lo técnico
- Tecnociencia
- Sistemas socio-tecnicos
- Infraestructuras
- Automatización
- **Seminario:** Olosmira Correa



“LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL ES LA CIENCIA E INGENIERÍA DE HACER MÁQUINAS INTELIGENTES, ESPECIALMENTE PROGRAMAS DE COMPUTADORA INTELIGENTES.”

– JOHN MCCARTHY (1956)

“IA ES LA CAPACIDAD DE REALIZAR TAREAS QUE NORMALMENTE REQUIEREN INTELIGENCIA HUMANA, COMO EL RAZONAMIENTO, APRENDIZAJE, PLANIFICACIÓN, COMPRENSIÓN DEL LENGUAJE O PERCEPCIÓN VISUAL.”

– ALAN TURING

“LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL ES UNA FORMA DE CONOCIMIENTO AUTOMATIZADO QUE PRETENDE MODELAR CAPACIDADES HUMANAS SIN REPRODUCIRLAS.”

– SHANNON VALLOR (2018)

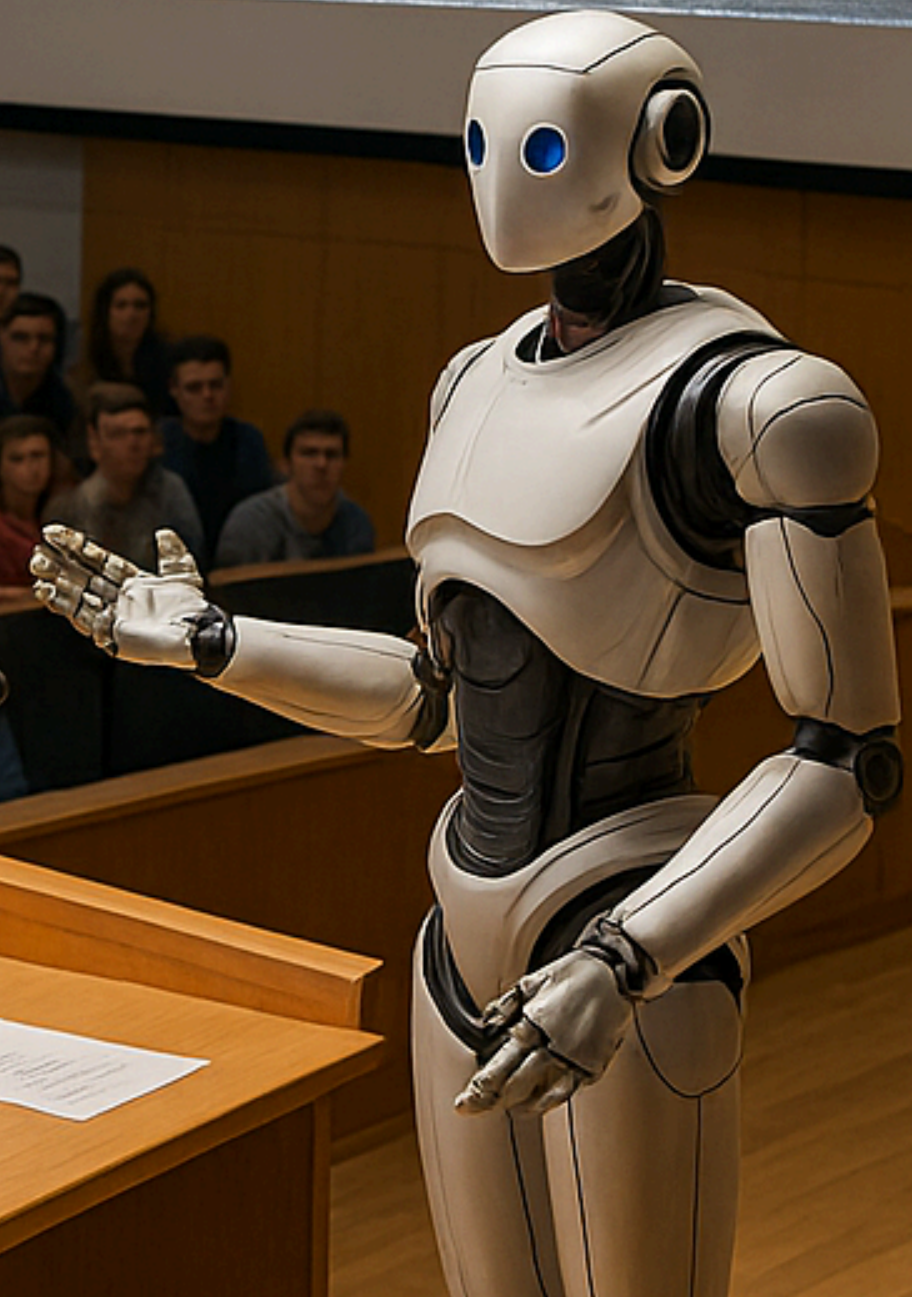
“LA IA NO DEBE ENTENDERSE COMO UNA ENTIDAD AUTÓNOMA, SINO COMO EL RESULTADO DE PROCESOS COMPLEJOS DE DISEÑO, ENTRENAMIENTO, SELECCIÓN DE DATOS Y TOMA DE DECISIONES HUMANAS.”

– MADELEINE CLARE ELISH (2019)



¿QUE ES LA TECNOLOGÍA?

EJERCICIO: TECNOLOGÍAS DEL APRENDER



***¿DIBUJARON SOLO ARTEFACTOS
ELECTRÓNICOS? (CELULARES,
MÁQUINAS, COMPUTADORAS)***

***¿ALGUIEN REPRESENTÓ RELACIONES
O SISTEMAS EN VEZ DE COSAS? ¿QUÉ
IMPLICANCIAS TIENE ESO?***

***¿CÓMO SE REFLEJA EL PODER, EL
CONFLICTO O LOS VALORES EN SUS
DIBUJOS? (SI ES QUE APARECE)***

***¿APARECIERON PERSONAS EN LOS DIBUJOS? ¿DÓNDE ESTABAN
UBICADAS? (AL CENTRO, AL MARGEN, FUERA DEL DIBUJO)***

***¿QUÉ QUEDÓ FUERA DE LOS DIBUJOS?
¿HAY TECNOLOGÍAS INVISIBLES?***

**«NUESTRAS MÁQUINAS
SON INQUIETANTEMENTE
VIVAS, Y NOSOTROS
MISMOS
ESPANTOSAMENTE
INERTES»**

DONNA HARAWAY





***TECNOCIENCIA APARECE COMO UN MODO DE
PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO DONDE LA
DISTINCIÓN ENTRE CIENCIA Y TECNOLOGÍA SE
DESDIBUJA.***



NO ES SOLO QUE LA CIENCIA HABILITE TECNOLOGÍAS, SINO QUE MUCHAS VECES LA PRACTICA CIENTIFICA DEPENDE DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS ALTAMENTE COMPLEJOS.



Group 1 Unprocessed or Minimally Processed Foods

Fresh, dry, or frozen vegetables or fruit, grains, legumes, meat, fish, eggs, nuts and seeds.



Processing includes removal of inedible/unwanted parts. Does not add substances to the original food.

Group 2 Processed Culinary Ingredients

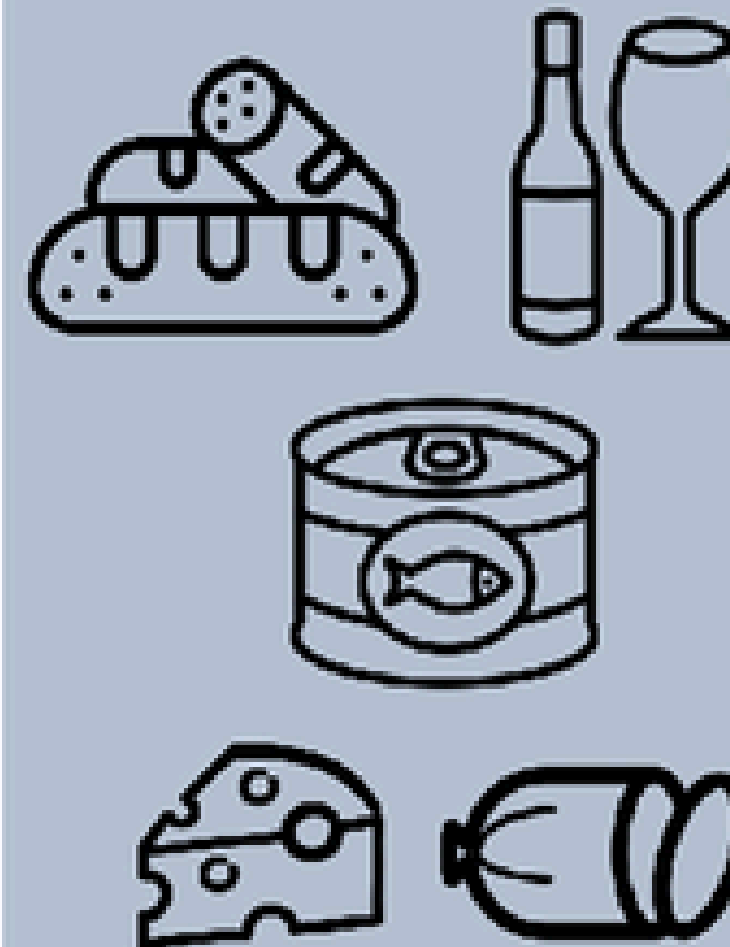
Plant oils (e.g., olive oil, coconut oil), animal fats (e.g., cream, butter, lard), maple syrup, sugar, honey, and salt.



Substances derived from Group 1 foods or from nature by processes including pressing, refining, grinding, milling, and drying.

Group 3 Processed Foods

Canned/pickled vegetables, meat, fish, or fruit, artisanal bread, cheese, salted meats, wine, beer, and cider.



Processing of foods from Group 1 or 2 with the addition of oil, salt, or sugar by means of canning, pickling, smoking, curing, or fermentation.

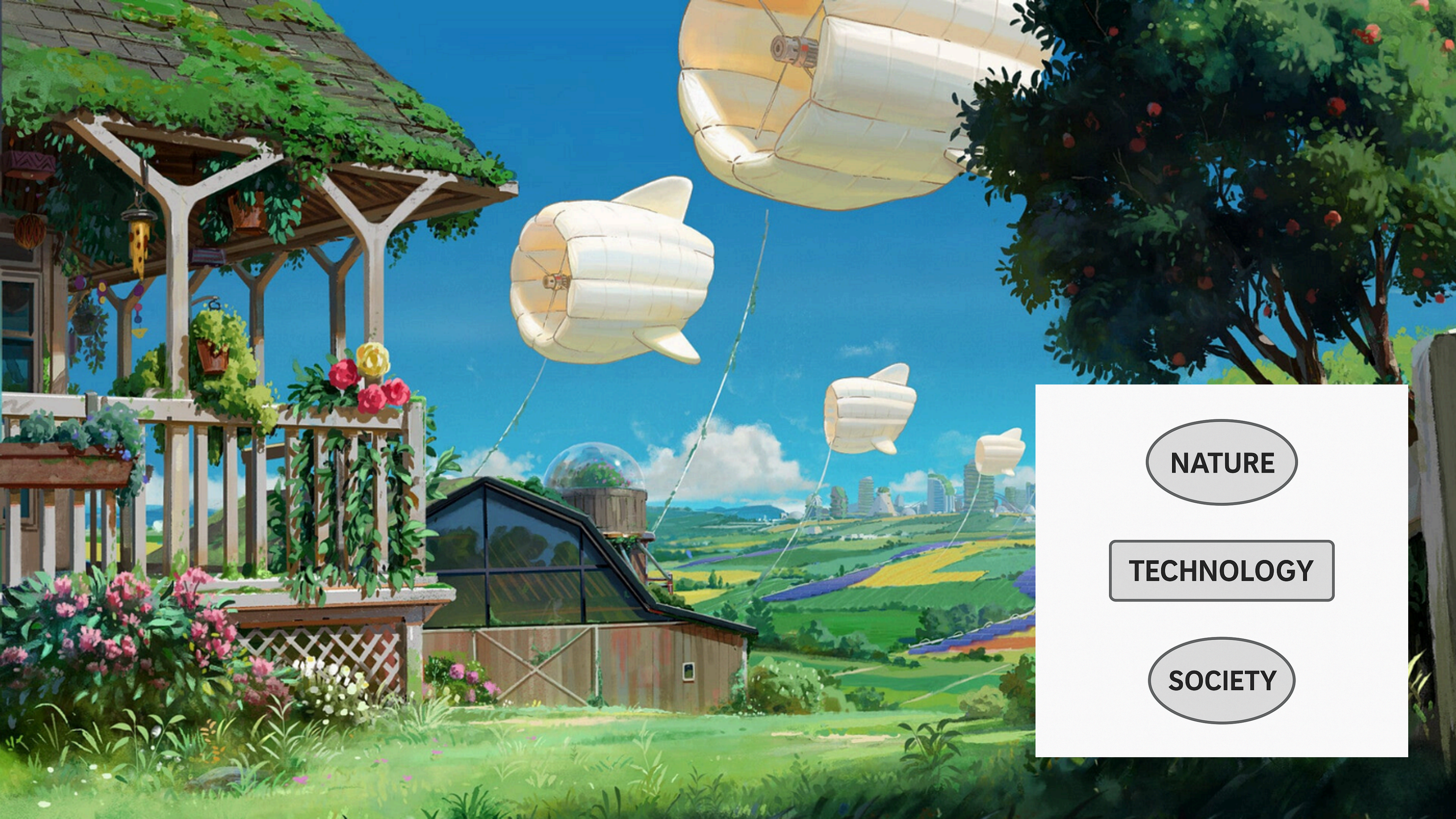
Group 4 Ultra-Processed Foods

Sugar sweetened beverages, sweet and savory packaged snacks, reconstituted meat products, pre-prepared frozen dishes, canned/instant soups, chicken nuggets, ice cream.



Formulations made from a series of processes including extraction and chemical modification. Includes very little intact Group 1 foods.

Increasing Level of Processing



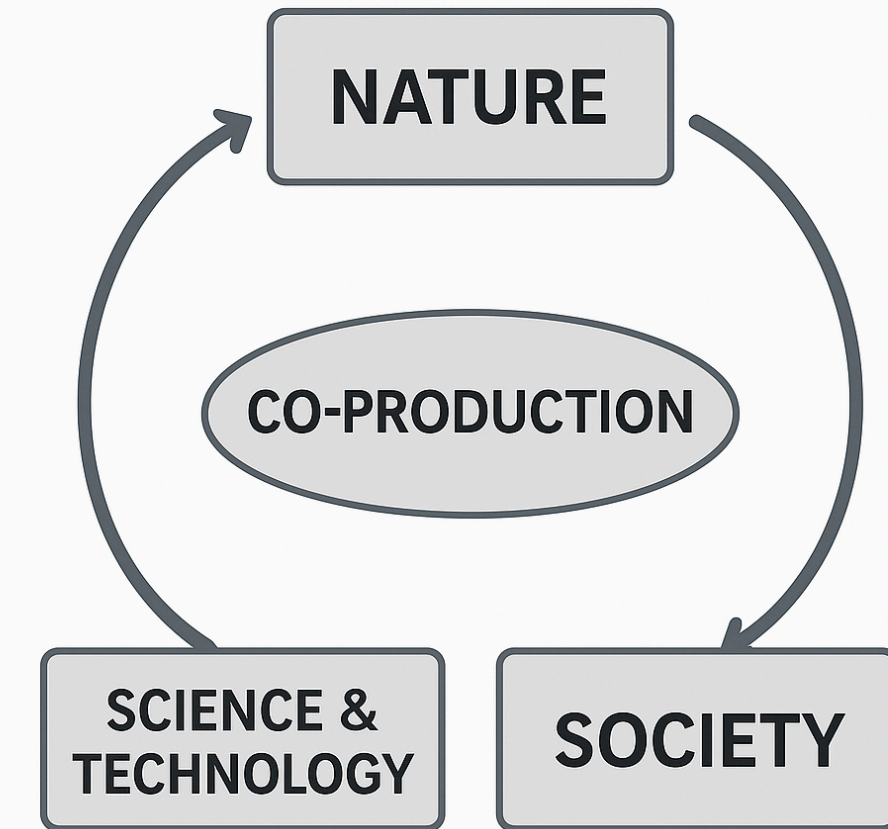
NATURE

TECHNOLOGY

SOCIETY



***ASÍ, LA TECNOCIENCIA NO ES
SOLO UNA VÍA PARA
DESCRIBIR LA REALIDAD, SINO
TAMBIÉN UN INSTRUMENTO
PARA TRANSFORMARLA.***

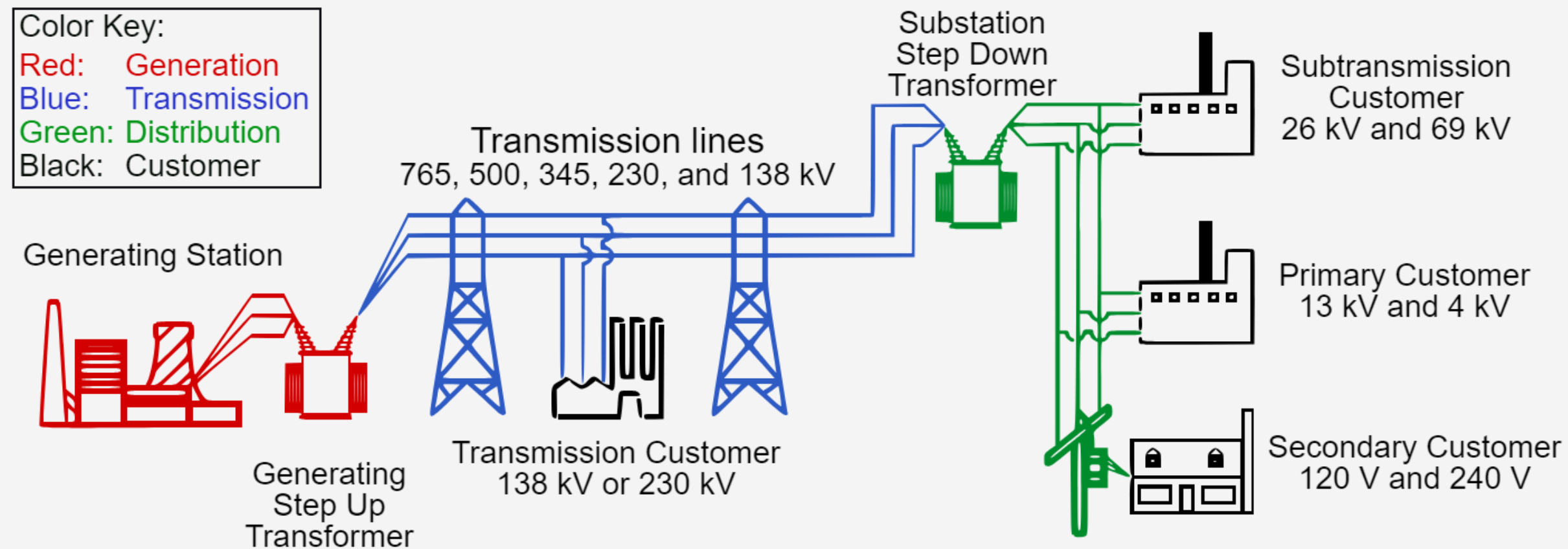


LA NOCIÓN DE CO-PRODUCCIÓN (JASANOFF, 2004) SUBRAYA ESTA MUTUA CONSTITUCIÓN ENTRE FORMAS DE CONOCER Y FORMAS DE ORGANIZAR EL MUNDO: LOS REGÍMENES DE CONOCIMIENTO Y LOS REGÍMENES DE ORDEN SOCIAL SE MOLDEAN RECÍPROCAMENTE.

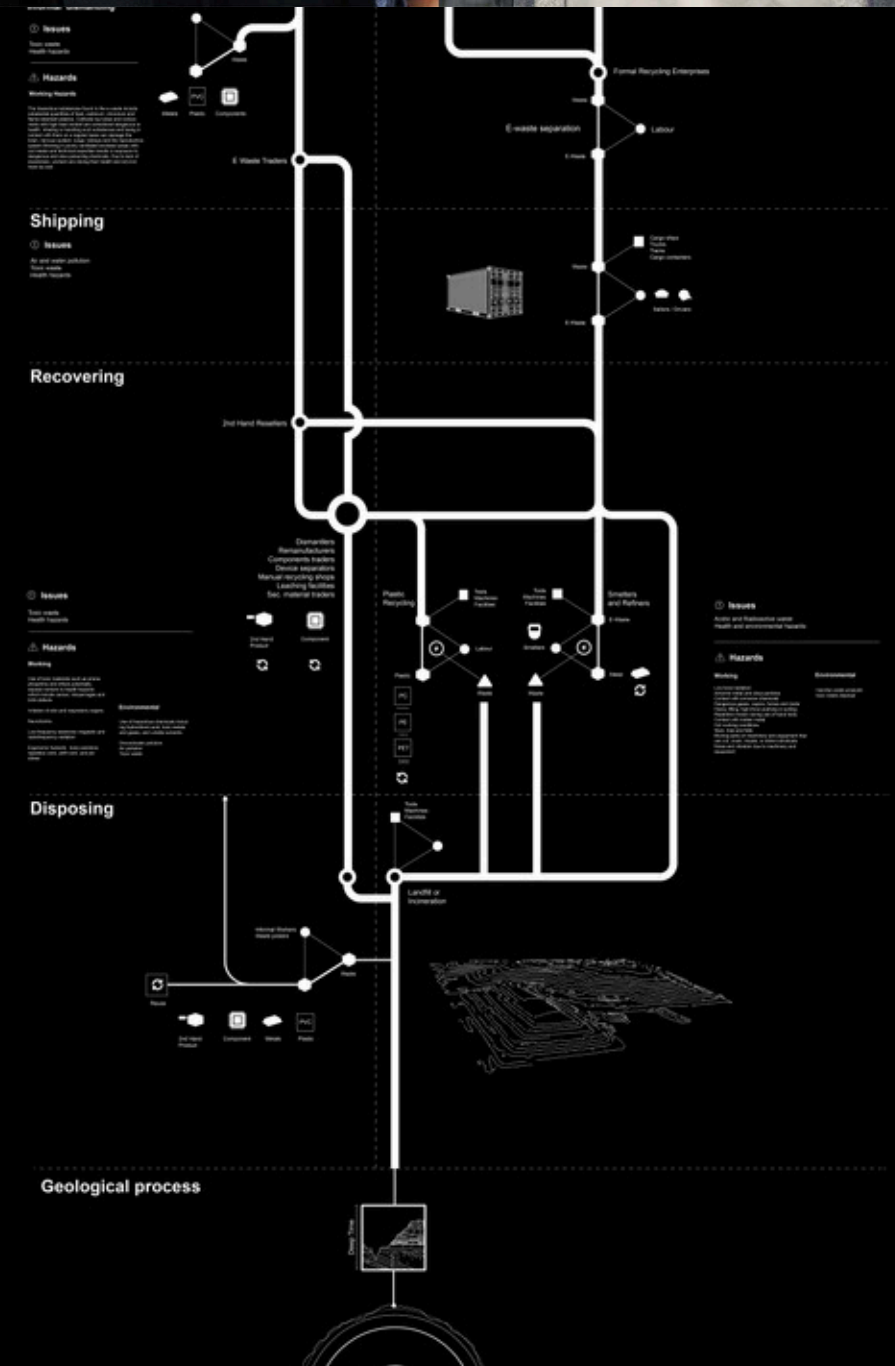
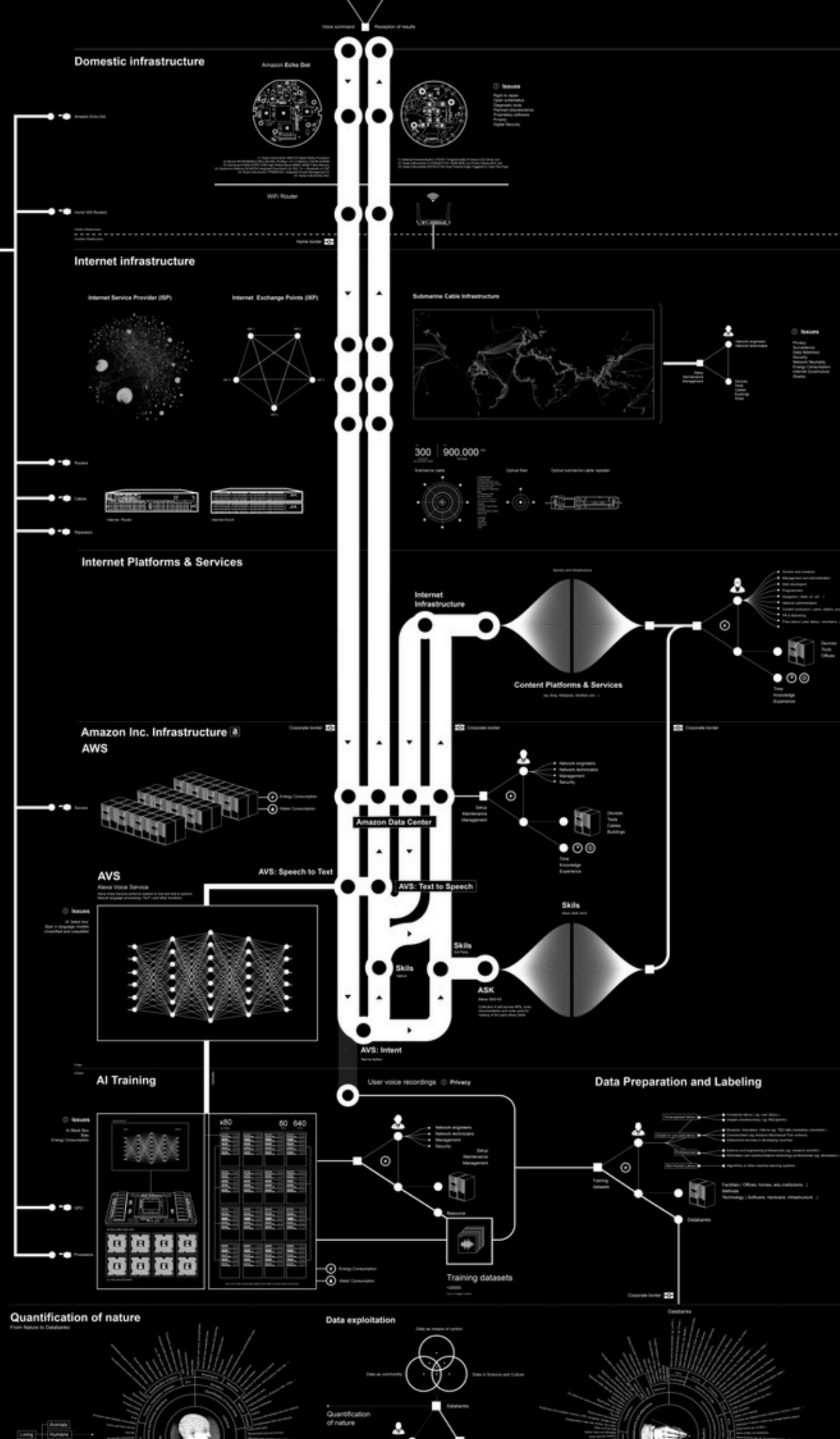
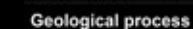
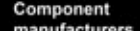
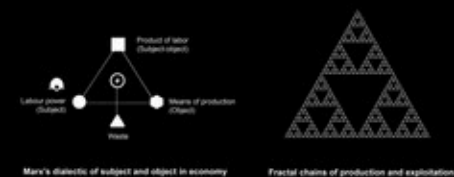


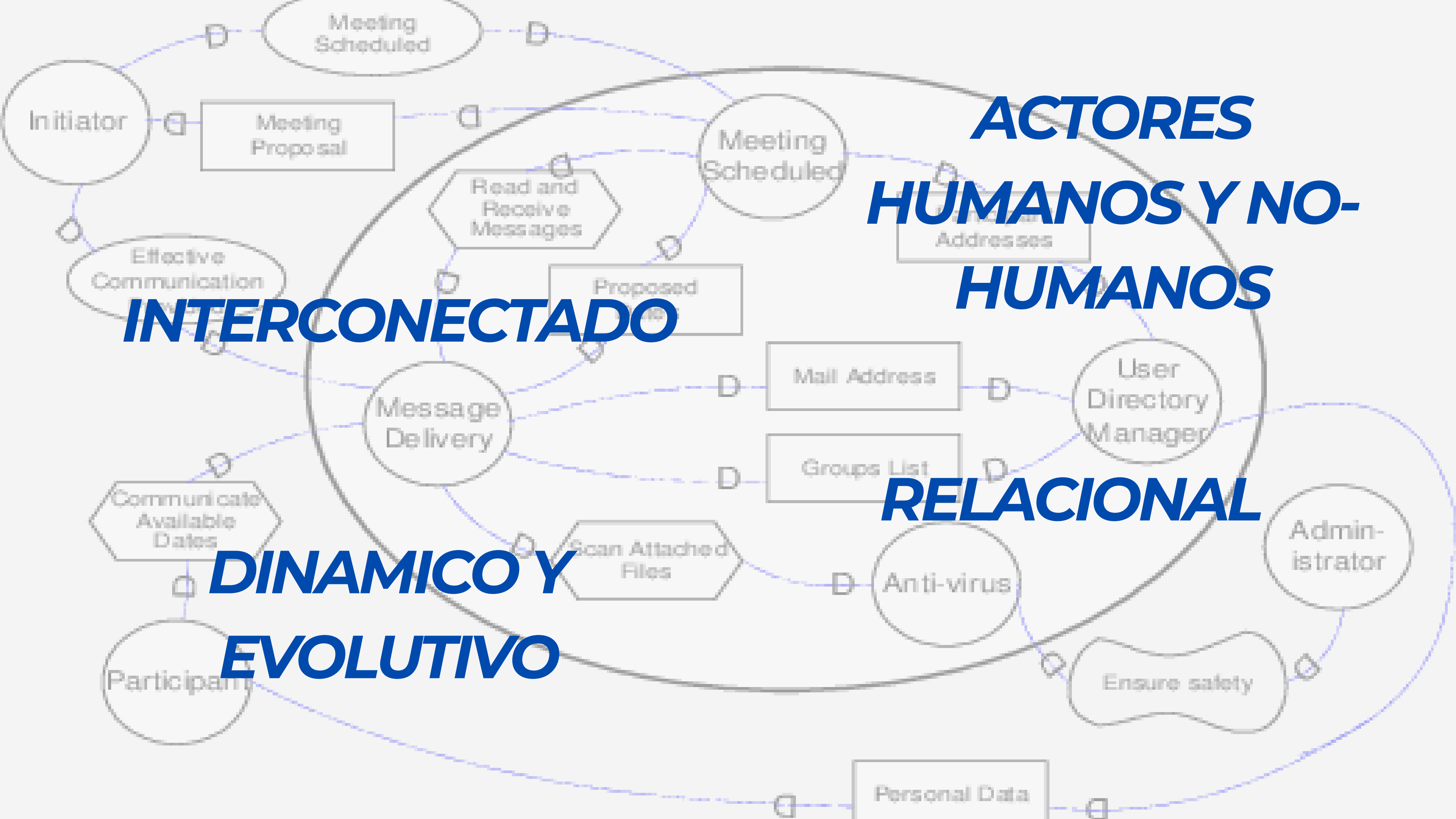
SISTEMA SOCIOTECNICO

***UNA RED INTEGRADA DE ARTEFACTOS, INSTITUCIONES,
PERSONAS, SABERES Y NORMAS QUE COEVOLUCIONAN
HISTÓRICAMENTE.***

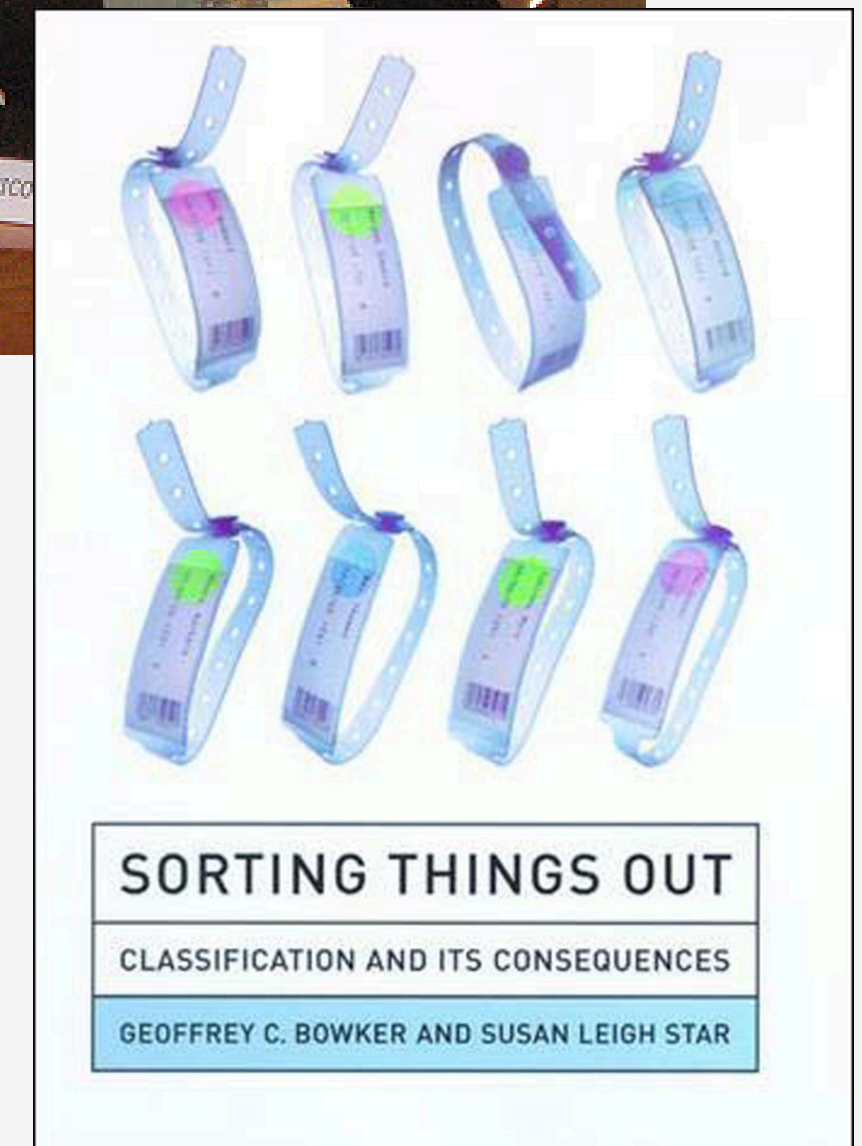


COMO SOSTUVO **THOMAS HUGHES**
(1982), ESTOS SISTEMAS NO SOLO
INCLUYEN COMPONENTES
MATERIALES, SINO TAMBIÉN
ELEMENTOS ORGANIZACIONALES Y
SIMBÓLICOS, COMO MANUALES DE
USO, POLÍTICAS PÚBLICAS O
IMAGINARIOS COLECTIVOS.





EN SORTING THINGS OUT:
CLASSIFICATION AND ITS
CONSEQUENCES (1999), SUSAN
LEIGH STAR Y GEOFFREY C.
BOWKER DEFINEN LA
INFRAESTRUCTURA NO COMO
ALGO PURAMENTE TÉCNICO O
FÍSICO, SINO COMO **UN
CONJUNTO DE RELACIONES
SOCIOTÉCNICAS INTEGRADAS
EN EL FUNCIONAMIENTO
COTIDIANO DE INSTITUCIONES,
PRÁCTICAS Y SABERES.**





***TRANSPARENTE
EN EL USO***

***LA CADENA DE FRÍO EN SUPERMERCADOS:
INVISIBLE HASTA QUE FALLA (EJ.
ALIMENTOS VENCIDOS O SIN REFRIGERAR).***

***EL SISTEMA DE ETIQUETADO NUTRICIONAL:
ABARCA PRODUCCIÓN, REGULACIÓN,
MARKETING Y DECISIONES DE CONSUMO.***

ALCANCE AMPLIO

***SE VUELVE
INFRAESTRUCTURA
AL USARSE***

***UNA APP DE DELIVERY SE CONVIERTE EN INFRAESTRUCTURA
CUANDO ORGANIZA RELACIONES ENTRE PRODUCTORES,
REPARTIDORES Y CONSUMIDORES.***

***CÓDIGOS DE BARRAS Y ESCÁNERES EN SUPERMERCADOS:
BASADOS EN REDES DE CODIFICACIÓN, LOGÍSTICA Y
SENSORES PREVIOS.***

***CONSTRUIDA SOBRE
SISTEMAS PREVIOS***

***INCRUSTADA EN OTRAS
ESTRUCTURAS***

***REGULACIONES SANITARIAS INSERTAS EN CADENAS
LOGÍSTICAS, CONTRATOS LABORALES Y DISEÑO DE
ENVASES.***

**DIFÍCIL DE
CONTROLAR
TOTALMENTE**

**SABER CALIBRAR UNA BALANZA DE ALIMENTOS O RECONOCER
RIESGO DE CONTAMINACIÓN CRUZADA EN COCINA INDUSTRIAL.**

**LIGADA A
CONVENCIONES
DE PRÁCTICA**

**BROTE DE LISTERIA POR FALLAS EN LIMPIEZA DE MAQUINARIA:
REVELA FALTA DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA.**

**RECONFIGURABLE
POR INNOVACIÓN O
CRÍTICA**

**UNA RED GLOBAL DE CERTIFICACIÓN ORGÁNICA: MÚLTIPLES
ACTORES, NORMATIVAS CRUZADAS, BARRERAS IDIOMÁTICAS
Y LOGÍSTICAS.**

**“LO FRESCO” COMO CONVENCIÓN: ESTRUCTURA DECISIONES DE COMPRA
Y DISEÑO DE VITRINAS O EMPAQUES.**

**CRÍTICAS AL ULTRAPROCESAMIENTO HAN GENERADO
NUEVAS ETIQUETAS, SELLOS Y CATEGORÍAS
REGULATORIAS.**

**APRENDIDA
COMO PARTE DEL
TRABAJO**

**VISIBLE CUANDO
FALLA**

A MEDIDA QUE RECONOCEMOS AL **SUPERMERCADO** NO SOLO COMO UN ESPACIO DE CONSUMO, SINO COMO **UNA INFRAESTRUCTURA** PROFUNDAMENTE INCRUSTADA EN REDES LOGÍSTICAS, NORMATIVAS, EPISTÉMICAS Y AFECTIVAS, SE HACE EVIDENTE QUE NO SE TRATA DE UN MERO CONTENEDOR DE MERCANCÍAS, SINO DE **UNA TECNOLOGÍA SOCIAL**.

EL SUPERMERCADO **CLASIFICA, ORDENA Y DISTRIBUYE POSIBILIDADES DE VIDA**. DESDE LA DISPOSICIÓN DE PRODUCTOS HASTA LOS SISTEMAS DE PAGO, **TODO ESTÁ DISEÑADO** BAJO SUPUESTOS SOBRE QUÉ CUERPOS PUEDEN CIRCULAR Y CONSUMIR, QUÉ SABERES SON VÁLIDOS Y QUÉ ALIMENTOS SON ACCESIBLES, INOCUOS Y DESEABLES.

NAIROBI, KENYA



LA SERENA, CHILE

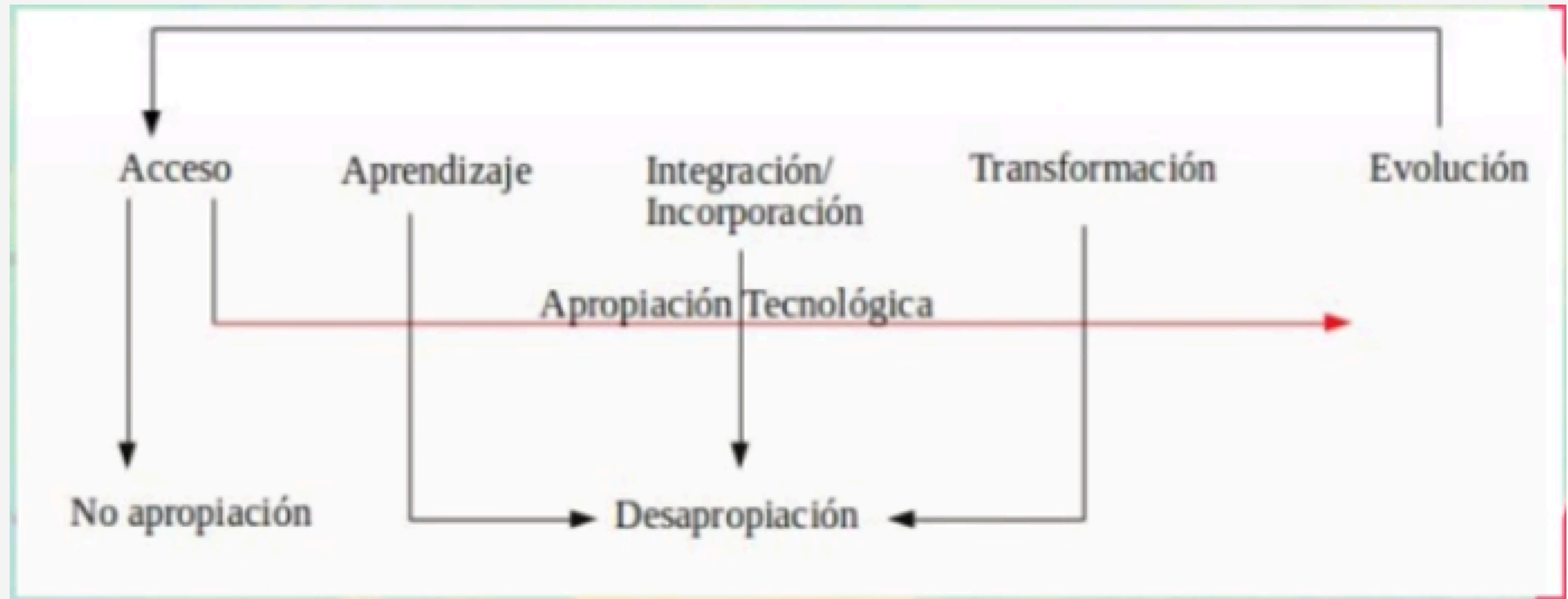


SEUL, COREA



***LOS USUARIOS NO SON MEROS RECEPTORES PASIVOS DE ESTAS TECNOLOGÍAS.
SON TAMBIÉN AGENTES DE INNOVACIÓN, CAPACES DE REINTERPRETAR,
MODIFICAR O RESIGNIFICAR LOS SISTEMAS SOCIO-TÉCNICOS.***

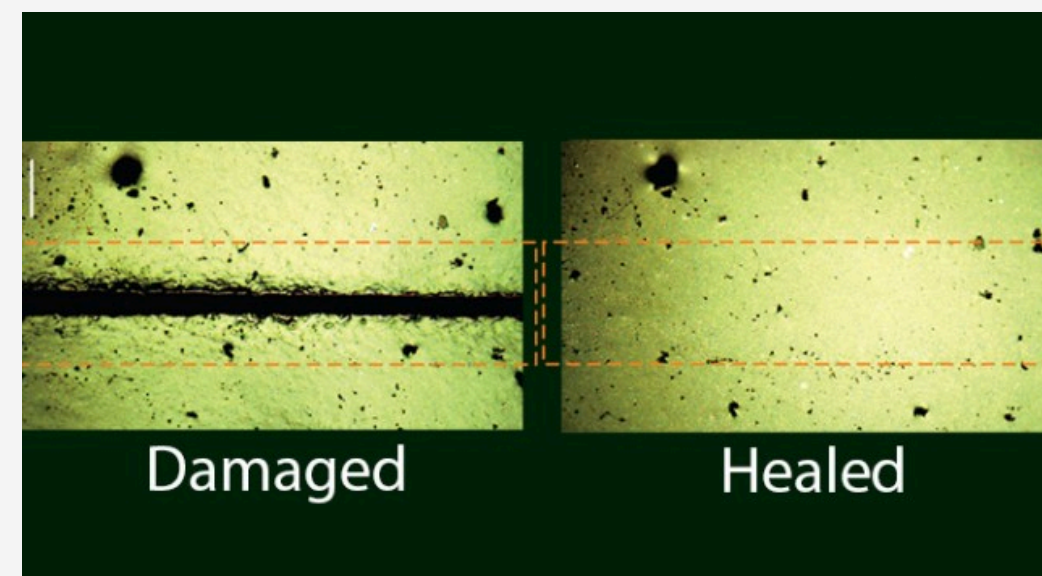
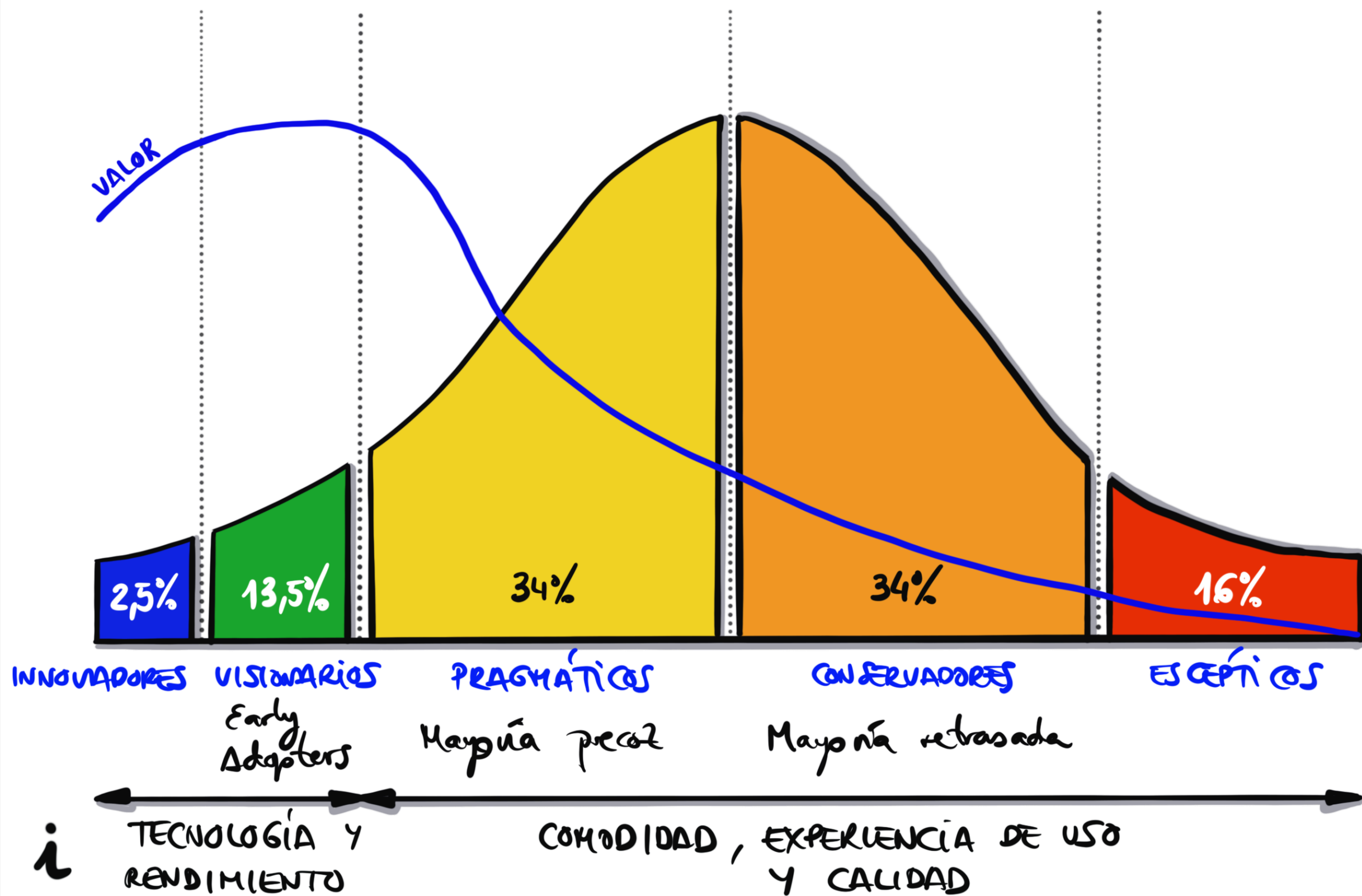
LA *APROPIACIÓN TECNOLÓGICA* ES EL PROCESO EN QUE LOS HUMANOS NOS VOLVEMOS PARTE DE SISTEMAS SOCIO-TECNICOS.



IMPLICA *PRÁCTICAS CREATIVAS, ADAPTATIVAS Y A VECES SUBVERSIVAS*, EN LAS QUE LA TECNOLOGÍA SE INCORPORA A CULTURAS Y NECESIDADES LOCALES.

CURVA DE ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA

by @ppenalvera





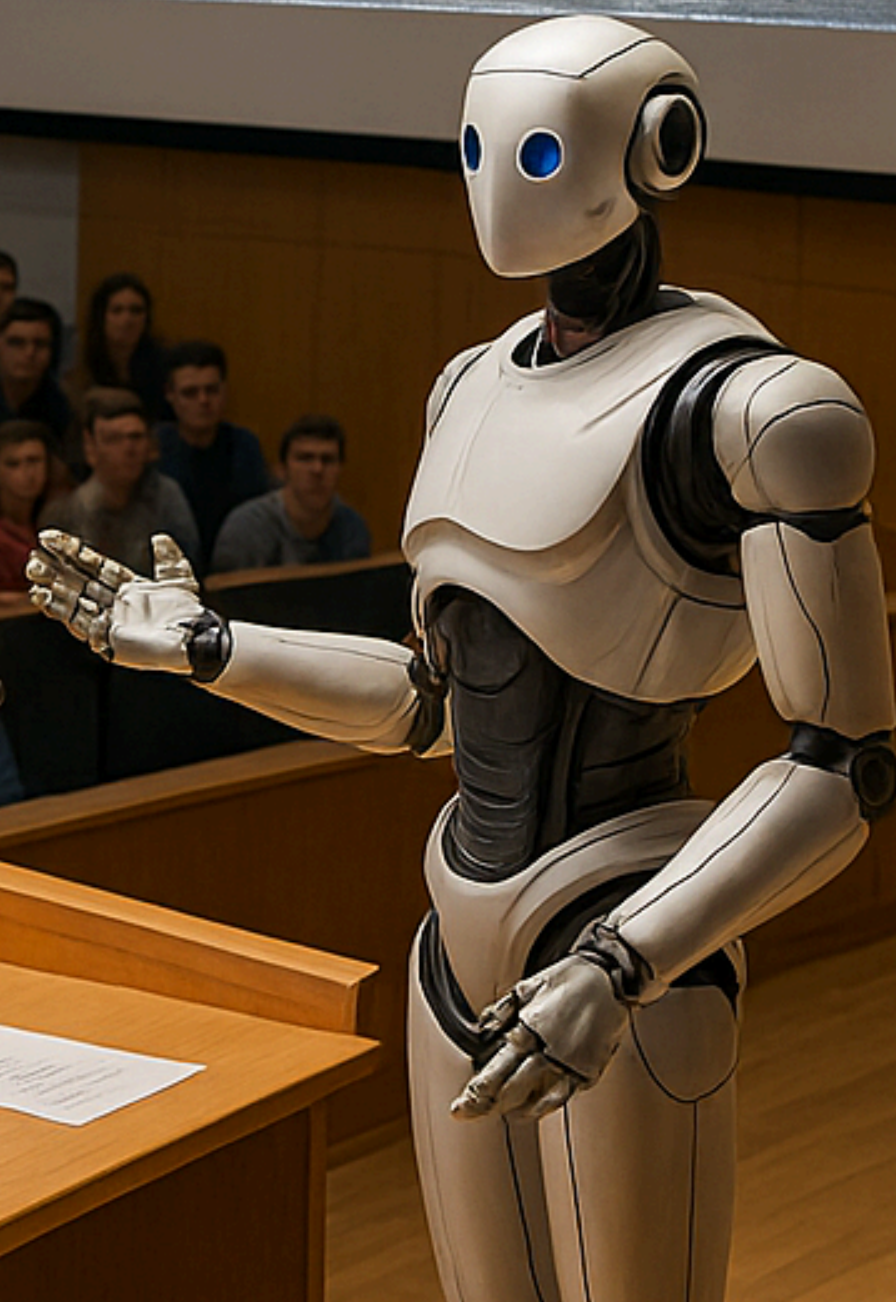
LAS **CONTROVERSIAS TECNOCIENTÍFICAS** —COMO EL DEBATE SOBRE 5G, VACUNAS O TRANSGÉNICOS— MUESTRAN QUE ESTAS APROPIACIONES NO ESTÁN EXENTAS DE CONFLICTO: **REVELAN DESACUERDOS SOBRE VALORES, EVIDENCIAS, RIESGOS Y FUTUROS POSIBLES.**

***LA AUTOMATIZACIÓN
RECONFIGURA LOS VÍNCULOS
ENTRE HUMANOS Y MÁQUINAS.***

**LA AUTOMATIZACIÓN
NO ES SOLO UN
FENÓMENO TÉCNICO,
SINO TAMBIÉN UNA
MUTACIÓN
ORGANIZACIONAL Y
EPISTEMOLÓGICA:
CAMBIA QUIÉN TOMA
DECISIONES, BAJO
QUÉ CRITERIOS Y CON
QUÉ CONSECUENCIAS.**



EJERCICIO: INVITADE AUTOMÁTICO



***¿QUÉ TIPO DE AGENCIA NOS OFRECE
ESTA MÁQUINA?***

***¿QUÉ DIMENSIONES HUMANAS SE
PERDIERON AL AUTOMATIZAR ESTA
FUNCIÓN?***

***¿QUÉ RESPONSABILIDAD TIENE QUIEN
DISEÑÓ ESTE SISTEMA?***



***HACER
PREGUNTAS***

**OLOSMIRA
CORREA**

