

"2019 - Año de la Exportación"



Universidad  
Nacional  
de Córdoba



**FAUD**  
Facultad de Arquitectura,  
Urbanismo y Diseño

# 1° JORNADAS DISEÑO Y TECNOLOGIA PARA LA SUSTENTABILIDAD



Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño  
Universidad Nacional de Córdoba

## ASPECTOS BÁSICOS Y DE INTERDISCIPLINA DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

**DRA. CELINA N. AMATO**

Centro de Investigaciones en Ciencias Económicas  
(grupo vinculado al CIECS-CONICET)

Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de Córdoba

*Jueves 9 de Mayo de 2019*

# Presentación

- A. Antecedentes
- B. Sustentabilidad
- C. Economía ambiental y ecológica
- D. Economía circular





«Permitir que el mecanismo de mercado sea el único director del destino de los seres humanos y su entorno natural ... resultaría en la demolición de la sociedad»

(Polanyi 1944, p.76;  
en su libro *La gran transformación: los orígenes políticos y económicos de nuestros tiempos*)



# Antecedentes

---

Entre 1970 y 1980 se evidenciaron varios hechos históricos que demostraron la existencia de una **crisis ambiental** y pusieron a los organismos multilaterales y a los países del mundo entero a pensar en **cómo encarar el modelo de producción de los años venideros** dado el manifiesto **límite demostrado por los recursos naturales** (ejemplos: catástrofe química-ecológica en Seveso-Italia en 1976; estallido del reactor en la central nuclear de Chernobyl-Ucrania en 1986).



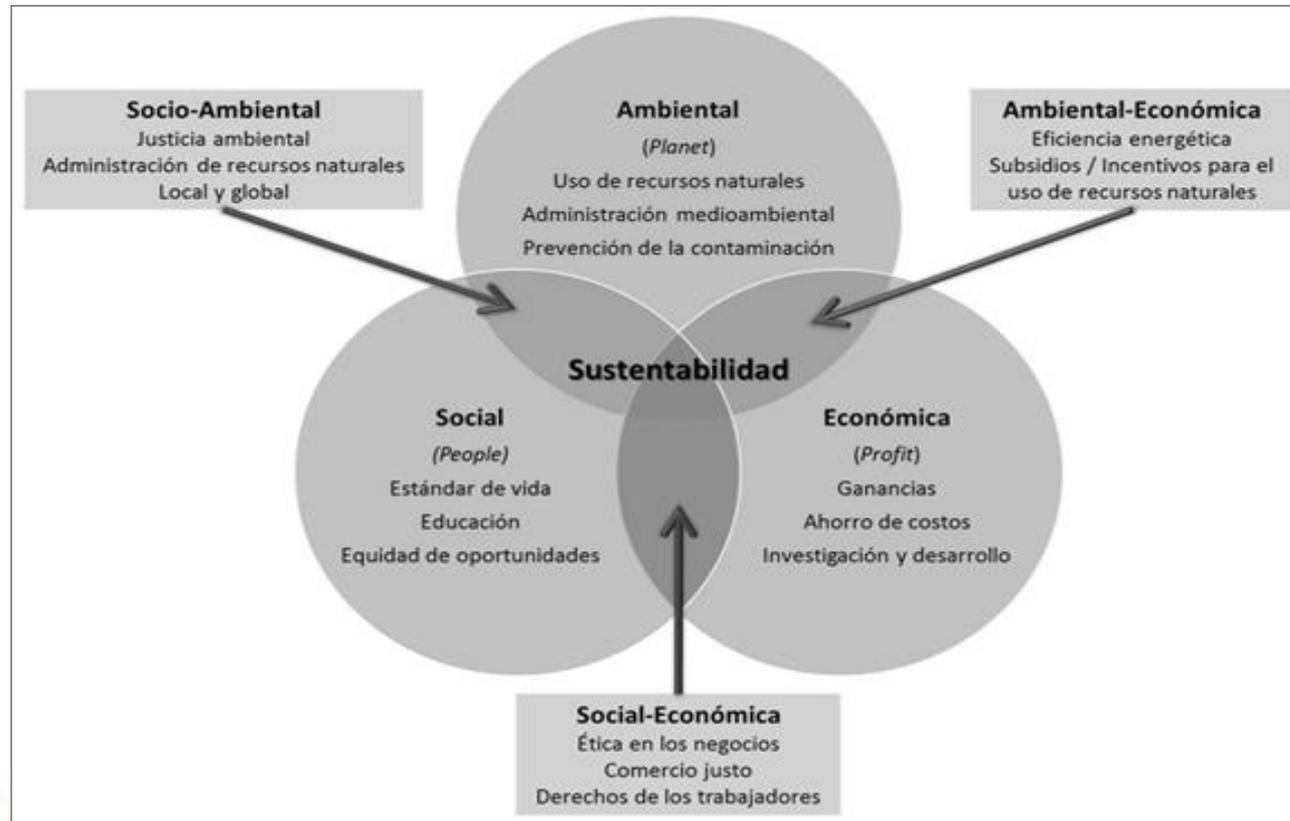
# Hitos históricos ambientales (no exhaustivo)

- Programa Biológico Internacional (1963)
- Club de Roma (1968)
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (1972)
- **Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1987): El desarrollo sostenible, una guía sobre nuestro futuro común (Informe Brundtland)**
- Declaración de Río: Conferencia de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992)
- Cumbre Mundial de la Tierra (2002)
- Entrada en vigor del Protocolo de Kyoto (1994, entra en vigor en 2005) y su adecuación en la Cumbre de Bali (2007)
- Conferencia de la ONU sobre Clima, Copenhague (2009)
- Cumbre Rio + 20 (2012)
- Cumbre de París: 17 ODS (2015)

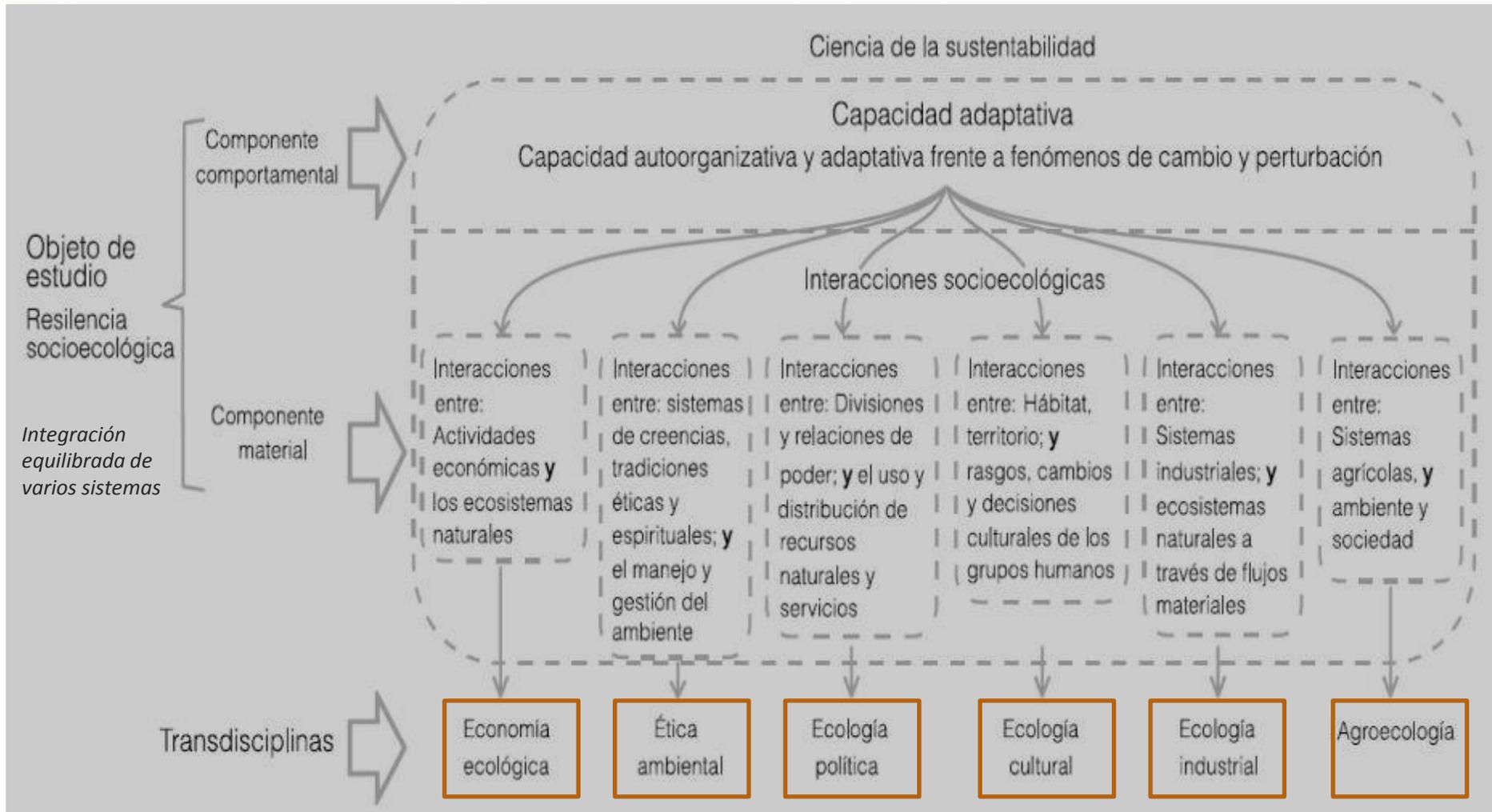
La CMMAYD acuñó el término DESARROLLO SOSTENIBLE para referirse al desarrollo que "satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (CMMAYD, 1987, p. 43).

# Sustentabilidad

Más allá de la definición de DS del Informe Brundtland, con la cual muchos estuvieron en desacuerdo, comienza a tener cada vez más fuerza el concepto de **sustentabilidad** como el *equilibrio* (o las *tensiones*) entre los sistemas ambientales, sociales y económicos.



# Todas las disciplinas incorporan el desafío de la sustentabilidad



Fuente: Salas-Zapata *et al.* (2011, p. 702)

# Economía ambiental

---

A raíz de la crisis medioambiental, la economía ortodoxa crea una rama denominada **ECONOMIA AMBIENTAL** que incorpora al medioambiente en sus análisis habituales, considerando a esa variable como una más de las que influyen en los hechos económicos.

Pretende establecer las bases teóricas que permiten **optimizar el uso del ambiente y de los recursos naturales** (Romero, 1997) y se preocupa de **cómo afecta el crecimiento económico a las funciones del medioambiente**, por tanto tiende a ser más holística que la economía tradicional (Pearce y Turner, 1989).



# Economía ambiental - críticas

- **Sistema cerrado**, no abierto al entorno, con el cual se intercambia únicamente materia, energía e información.
- Aplicación de conceptos e instrumentos de la economía ortodoxa a los recursos naturales y valores ambientales, recibiendo éstos una valoración monetaria, con el **fin de internalizar las externalidades** (Estevan, 1995).
- Las **ineficacias de la sociedad consumista** se solventan «internalizando las externalidades» imputando sus costos a los responsables (por ej., a través de tasas e impuestos verdes).
- El mercado NO es capaz de resolver el problema energético ambiental (Sagoff, 2008).
- Incluye el concepto de «desarrollo sostenible» pensando que así se incorpora la calidad (no solo cantidad de crecimiento) y el interés de asegurar un medioambiente sano para las futuras generaciones. Basándose todo esto en la creencia de que el sistema económico funciona bien y que no hay que renunciar al crecimiento.

# Economía ecológica

En oposición a la Economía Ambiental, surge la **ECONOMIA ECOLOGICA**, propuesta por una economía alternativa (no ortodoxa).

Esta economía **critica** la concepción de sistema cerrado de la E. Ambiental porque **no es capaz de satisfacer las necesidades de la mayoría de la población** (sólo una parte del mundo se beneficia del crecimiento económico) y porque se **deteriora** de manera **irreversible la biósfera y destruye los recursos naturales** (Estevan, 1995), bajo el lema del éxito del «desarrollo sostenible».

Al internalizar los valores ambientales lo único que se consigue es **disminuir los síntomas pero no atacar las causas estructurales del problema**.

La Economía Ecológica no rechaza el concepto de «desarrollo sostenible» sino que propone **nuevos instrumentos económicos** a aplicarse junto con él (por ej. La contabilidad social y ambiental; Producto Nacional Neto social Sostenible, de Daly y Cobb 1993; otros).



# Economía ecológica

---

La **ECONOMIA ECOLOGICA** propone el diseño y puesta en práctica de un sistema económico que **integre a la ecología y modifique los modos de producción y consumo actuales**, la orientación del cambio tecnológico (en contra de la obsolescencia programada) y las relaciones entre naciones subdesarrolladas e industrializadas.

Exige también políticas ambientales que se apoyen en el principio de que los **recursos naturales son patrimonio colectivo** y, por tanto, es prioritario garantizar un acceso equitativo a ellos .

La primacía de la economía sobre la política y la ética ha generado en gran medida la crisis que hoy padecemos.



# Economía circular como parte de la economía ecológica

**ECONOMIA CIRCULAR** es un **flujo de materiales en bucle cerrado** en todo el sistema económico en asociación con los llamados principios de las **3R** (Reducir, Reciclar y Reutilizar). Teniendo en cuenta los aspectos económicos, minimiza la materia sin restringir el **crecimiento económico** (Lieder y Rashid, 2016).

Está relacionada con las siguientes dimensiones (Kirchherr, Reike y Hekkert, 2017): **Reducir, reciclar, reutilizar (3R); Perspectiva de sistemas; Prosperidad económica**

Propone un modelo de funcionamiento del sistema económico:

- En el que se **maximice la utilización de los recursos**,
- Tratando de **minimizar la generación de residuos**, y
- Procediendo a la **reutilización o reciclaje de dichos residuos**, a fin de aproximarse al horizonte de *“cero residuos”*.



# Economía circular

---

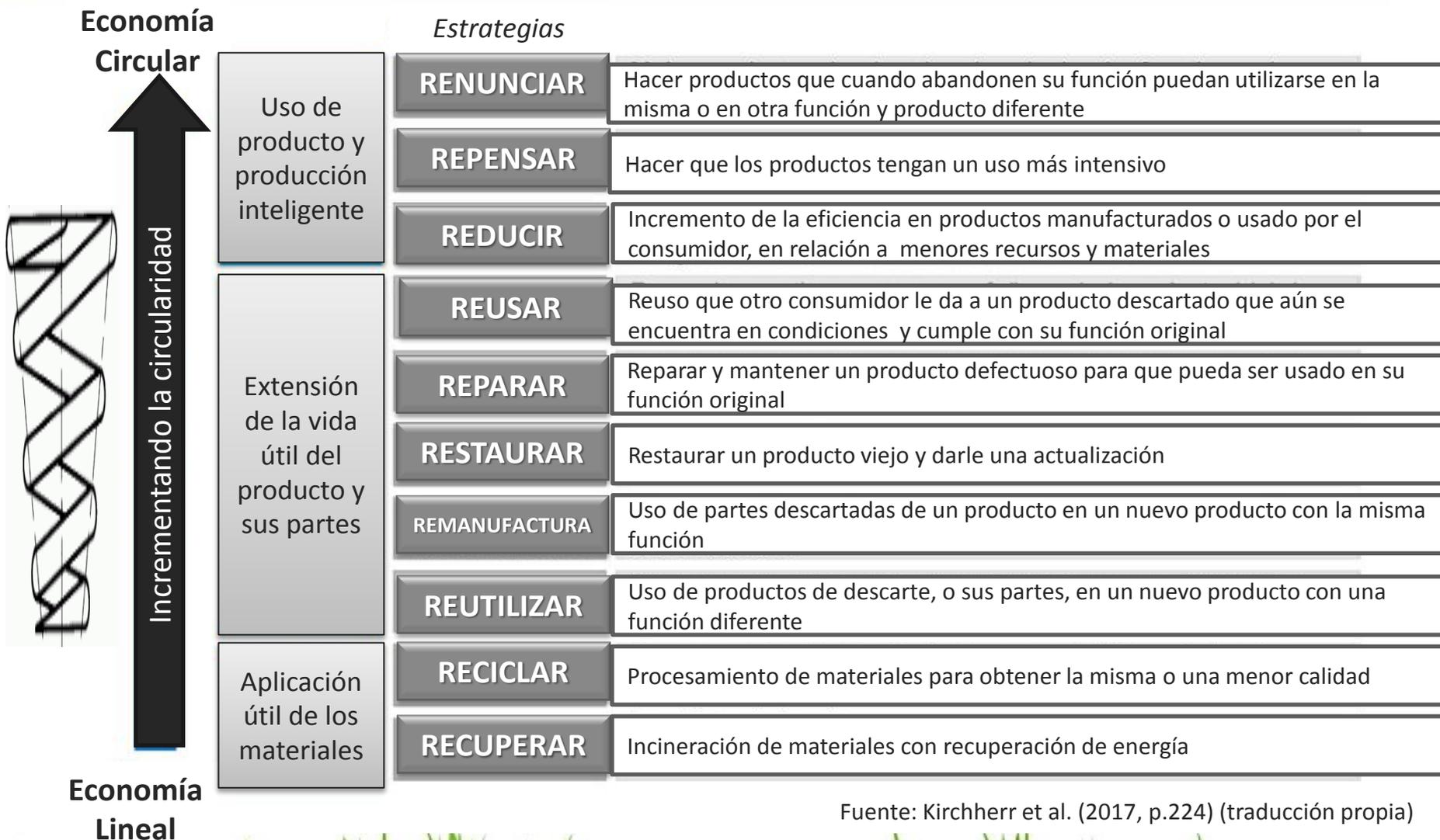
Aunque la Economía Circular subraya la importancia de la valorización de los residuos (las 3R):

- Es también muy importante la incorporación de **innovaciones** en todas las etapas del **proceso productivo**,
- Desde la **concepción y diseño**, la **transformación** productiva, la **distribución** del producto y la fase de **consumo**, incluyendo **producto fuera de uso** y logística inversa.

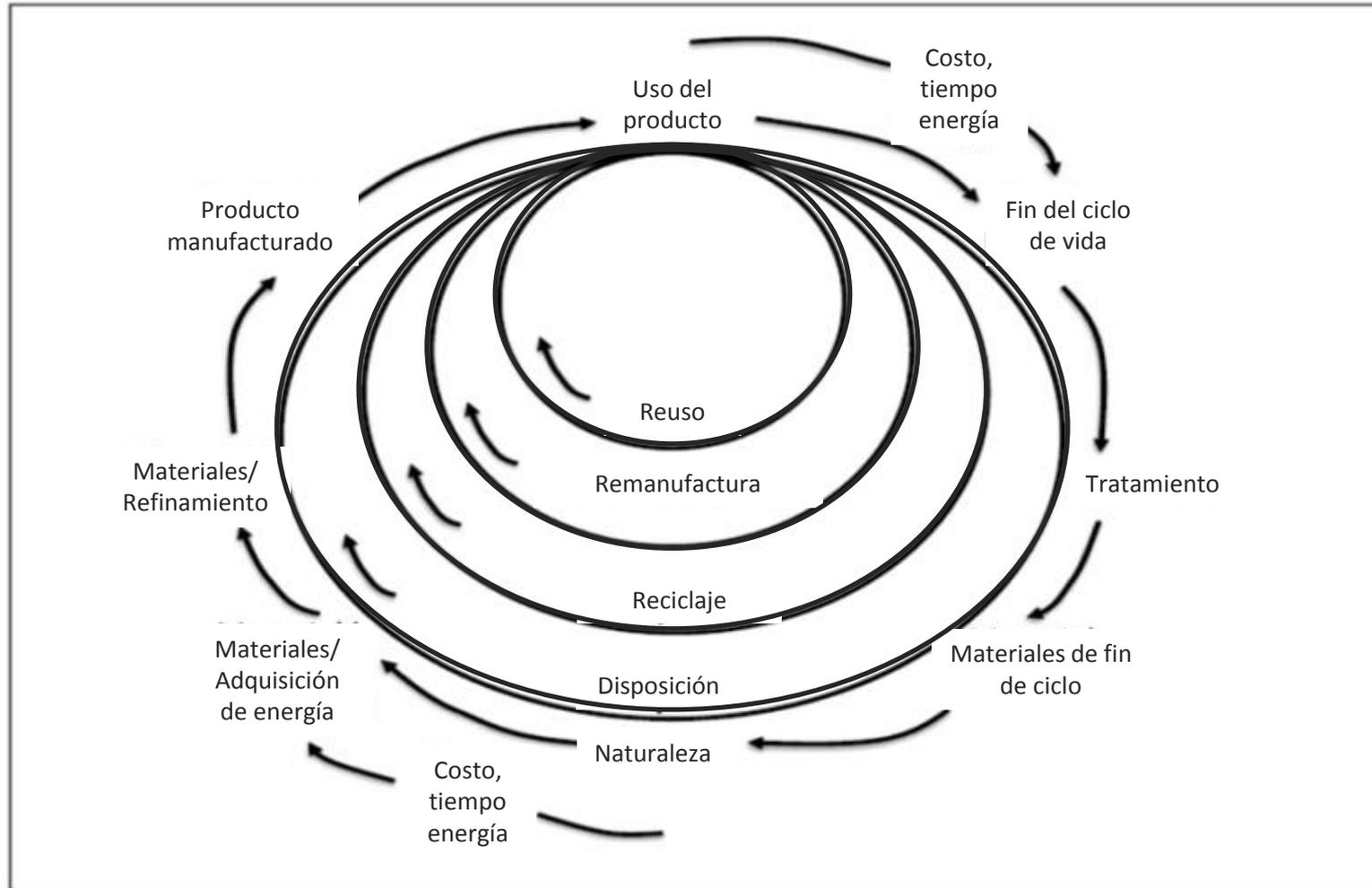
Así pues, son aspectos sustantivos de la Economía Circular, entre otros:

- La **reducción de la cantidad de materiales utilizados** en la producción;
  - La utilización de **energías renovables**;
  - La **eficiencia en el uso del agua y la energía**;
  - La **eliminación de sustancias tóxicas o nocivas** para la salud y el medio ambiente.
- 

# Economía circular – estrategias de reducción



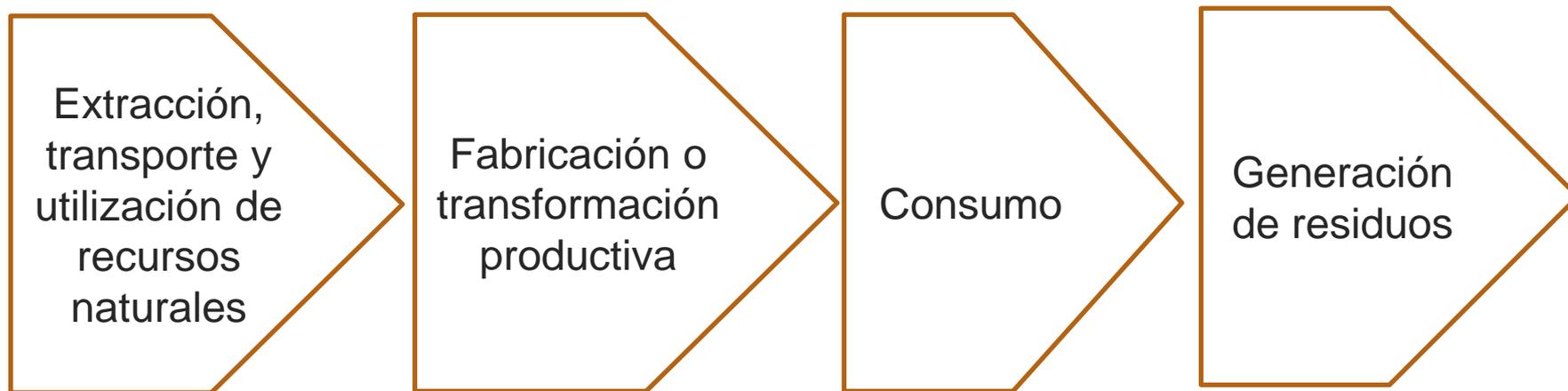
# Economía circular



Fuente: Korhonen et al. (2018, p.39) (traducción propia)

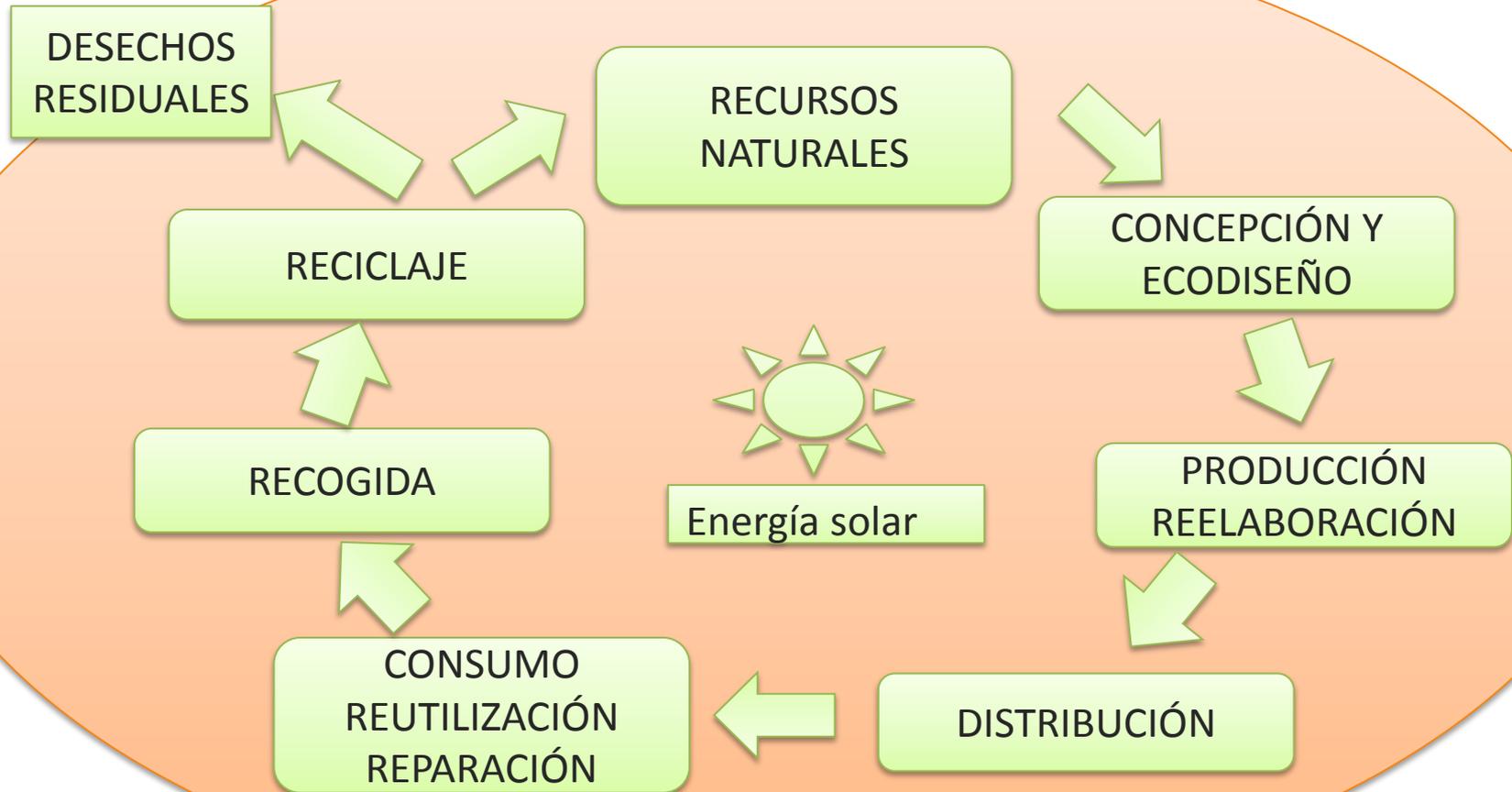
# Economía lineal (tradicional, ortodoxa)

El funcionamiento tradicional del sistema económico está basado en la siguiente secuencia lineal:



Este MODELO LINEAL de funcionamiento del sistema económico es sumamente **ineficiente en la utilización de los recursos naturales**, generando asimismo **gran cantidad de residuos, desechos y contaminación**, que ponen en peligro la capacidad del ecosistema global para su regeneración.

# Economía circular



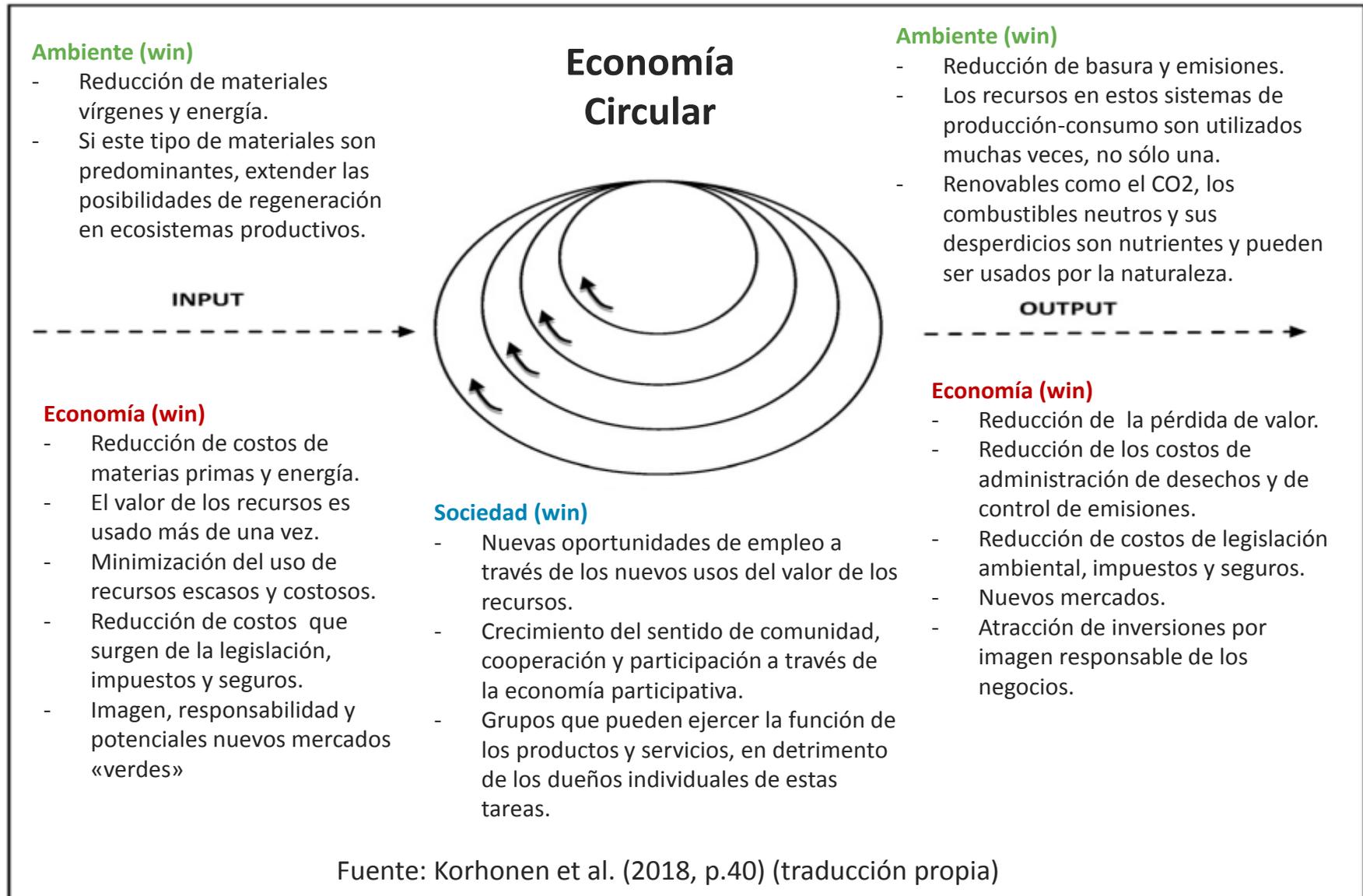
# Beneficios de la economía circular, desde los tres pilares de la sustentabilidad

---

- **AMBIENTALES** asociados a la gestión sostenible de los residuos, a la protección del suelo, del agua, el aire o el clima.
- **SOCIALES** como consecuencia de la creación de nuevos empleos «verdes».
- **ECONÓMICOS** debidos al ahorro de materias primas y a la incorporación de marcas de calidad vinculadas a la sostenibilidad de dichos productos y procesos productivos.



# Beneficios de la economía circular, desde los tres pilares de la sustentabilidad



# Economía Circular – aproximaciones complementarias

- Economía del rendimiento, *Product-Life Institute* (Stahel, 1976) ▶
- Permacultura, agricultura permanente (Mollison y Holmgren, 1978) ▶
- Ecología industrial (Frosch y Gallopoulos, 1989) ▶
- Diseño regenerativo, ecosistemas urbanos (Lyle, 1994) ▶
- Capitalismo natural (Hawken, Lovins y Lovins, 1999) ▶
- De la cuna a la cuna o tumba (McDonough y Braungart, 2002) ▶
- Simbiosis industrial (Chertow, 2007; Bansal y McKnight, 2009)
- Economía azul (Pauli, 2010) ▶
- Biomímesis o innovación inspirada en la naturaleza (Benyus, 2012) ▶
- Regeneración y desarrollo local, diseño regenerativo (Cole, 2017) ▶

*Sólo por mencionar algunos*





**Dra. Celina N. Amato**  
**amatocelina@eco.uncor.edu**  
Centro de Investigaciones en Ciencias Económicas  
(grupo vinculado al CIECS-CONICET)  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Nacional de Córdoba

