

# Tabla de Contenidos

<b>Ciencias de lo artificial y tecnología</b> .....	1
<b><i>Desdibujando la distinción entre ciencia y tecnología</i></b> .....	1
Teoría de los tres entornos .....	2
Ciencias del diseño .....	2
<b>Bibliografía</b> .....	3



# Ciencias de lo artificial y tecnología

Álvarez, J. F. (2004) *La tijera de Simón y la racionalidad ecológica: ecología y valores* "Estamos produciendo un tipo de sociedad en la que cada día más tendremos que hablar de la incertidumbre generada por la propia acción humana (ver [incertidumbres\\_fabricadas](#)), más que de aquellos riesgos que podrían preverse a partir de determinadas leyes de la ciencia y de los sistemas naturales. El estudio de los sistemas artificiales se convierte así en una cuestión de primera importancia, son olvidar que precisamente es la ciencia social una de las ciencias de lo artificial. La reflexión sobre nuestras capacidades críticas y de pensamiento, de lo imprevisible, ocupa así un lugar preeminente en las tareas que hoy deberíamos plantearnos".

Vivimos en un mundo construido por seres humanos, un mundo artificial. Prácticamente cualquier elemento de nuestro entorno procede de la capacidad humana de construcción de artificios. El científico natural, cuyo objetivo era encontrar pautas de orden en el caos de la naturaleza no parece que tenga los conocimientos idóneos para entender los mundos artificiales creados por el hombre.

Herbert Simon en su libro de 1999 *Ciencias de lo artificial* investiga estos nuevos mundos reconociendo que hay cierto sesgo peyorativo sobre la noción de "artificial", nos propone comenzar con una noción del término "artificial" menos cargada valorativamente, enumerando cuatro rasgos para distinguir lo natural de lo artificial:

- las cosas artificiales son sintetizadas por los seres humanos (aunque muy pocas veces con absoluta premeditación)
- lo artificial puede imitar ciertas apariencias de las cosas naturales aunque carezca, en uno o muchos aspectos, de la 'realidad' de estas últimas
- las cosas artificiales pueden caracterizarse en términos de funciones, objetivos y adaptación
- las cosas artificiales se analizan, particularmente cuando se diseñan, en términos de imperativos además de descriptivamente

No identificar lo biológico con lo natural: un campo arado no es ni más ni menos natural que una calle asfaltada

Los artefactos los cambiamos según cambian nuestros objetivos

En su libro Herbert Simon indica que tradicionalmente ha habido una separación radical entre ciencia y tecnología: "Histórica y tradicionalmente, la tarea de las disciplinas científicas ha sido la enseñanza de las cosas naturales: cómo son y cómo funcionan. La tarea de las ingenierías ha sido la enseñanza de las cosas artificiales: cómo hacer artefactos que tengan las propiedades que se desean y cómo diseñarlos"

La emergencia de la tecnociencia desdibuja esta frontera al crear un nuevo marco tecnológico donde los aspectos tecnológicos, los científicos y los sociales entran en una red de interrelaciones.

## Desdibujando la distinción entre ciencia y tecnología

Hay varios escenarios emergentes en los que se desdibuja la distinción entre ciencia y tecnología.

## Teoría de los tres entornos

Teoría de los tres entornos de Echeverría puede tener un antecedente en Simon [el tercer entorno](#)

## Ciencias del diseño

La perspectiva sobre lo artificial resulta importante para analizar la irrupción, relacionada con la tecnociencia, de las “ciencias del diseño”, en las cuales la distinción entre ciencia y tecnología se desdibuja.

Fernando Broncano (2000) *Mundos Artificiales. Filosofía del Cambio Tecnológico*:

“la tecnología, sus instituciones, los sistemas tecnológicos y sus productos, los artefactos, conforman un territorio cultural profundamente relacionado con la ciencia, con las ciencias de la modelización artificial y con las técnicas, pero es un territorio que tiene una cierta autonomía en la historia, sus propias tradiciones y reglas”

La aparición histórica de los diseños permitió una creatividad y una innovación desconocida en las épocas basadas en la artesanía. El cambio tecnológico sucederá a partir de ahora transformado en la historia de los diseños, desde que nacen como nebulosos objetos mentales hasta que, transformados en artefactos, se difunden en un contexto social que, a su vez, los cambia y transforma.

Los diseños son los análogos de los modelos científicos.

De modo análogo también, **la lógica de la tecnología es la lógica de los diseños, del mismo modo que la lógica de la ciencia es la lógica de los modelos físicos de los objetos**. Como objetos culturales, los diseños son algo más que un plano o dibujo: son la forma en la que se producen los objetos técnicos. Por esta razón **la racionalidad tecnológica ha de estudiarse en el marco de los procesos de diseño**.

Por diseño entenderemos varias cosas que están profundamente interrelacionadas, por lo que, salvo que el contexto lo exija, no separaremos conceptualmente:

- Un diseño es una representación abstracta de un objeto que está codificada generalmente en un lenguaje simbólico como el de la geometría proyectiva, aunque puede estarlo también en otro lenguaje abstracto de símbolos como son los sistemas de ecuaciones matemáticas. Lo importante es que represente la forma de cada una de las partes del objeto en relación con la función que va a cumplir. Es el sentido de **diseño como representación**.
- Es también una especificación de reglas para la producción del objeto: escala, materiales, etc. Así, podemos concebir un plano, bien como una representación, o bien como un proyecto para la construcción de un objeto. Es el sentido de **diseño como proyecto o plan**.
  1. Un tercer sentido hace referencia al proceso de producción de la representación en cuanto proceso creativo que se realiza en la mente del diseñador. Es el sentido de **diseño como creación mental**.
  2. Un cuarto sentido se refiere a la arquitectura (o estructura) de forma y función de un objeto en cuanto complejo de funciones. Así, hablamos del diseño del ala de una gaviota o de un reactor. Es el sentido en el que el objeto realiza lo que ha sido establecido en el plan abstracto. Es el sentido de **diseño como estructura funcional**.

3. Un quinto sentido hace referencia al proceso de transformación de la estructura funcional que puede ser o no intencional. Así, la evolución diseña los organismos, pero no los planifica, del mismo modo, los objetos son diseñados por la sociedad o los grupos implicados en su producción y uso. Es el sentido de **diseño como transformación de una estructura primitiva**.

**En todos estos sentidos están implicados los procesos representacionales**, como el medio representacional o simbólico, los sujetos que los crean, los llevan a la existencia y los usan, y las expectativas y constricciones bajo los que se producen.

Al proceso general le podemos asignar una lógica o forma de desarrollo que es lo que consideramos racionalidad tecnológica en tanto que capacidad para hacer posible la realización de los deseos e intereses o, como hemos sostenido, para crear y aprovechar las oportunidades.

La racionalidad se puede ejercer también, o sobre todo, cuando el sujeto es colectivo y plural.

## Bibliografía

Broncano (2000), Mundos artificiales

From:

<http://filosofias.es/wiki/> - filosofias.es

Permanent link:

[http://filosofias.es/wiki/doku.php/cts/tecnologia/ciencias\\_de\\_lo\\_artificial](http://filosofias.es/wiki/doku.php/cts/tecnologia/ciencias_de_lo_artificial)

Last update: **2019/05/12 20:05**

