

T-6

Clasificación de sistemas del contexto cercano

Ocho ejemplos según el mapa de Peter Checkland

COPIA DE ESTUDIO ANONIMIZADA

Portada sustituida; contenido académico conservado desde la página 2.

Introducción

En la vida diaria usamos la palabra sistema para hablar de muchas cosas: el cuerpo humano, una computadora, una cafetería o incluso un horario. Sin embargo, no todos pertenecen a la misma categoría. El mapa estudiado en clase, basado en Peter Checkland, los organiza en cuatro grupos: sistemas naturales, sistemas de actividad humana, sistemas físicos diseñados y sistemas abstractos diseñados (Checkland, 1997).

Para clasificarlos no basta con observar su nombre. También debemos preguntarnos cómo surgieron, de qué están formados y qué parte estamos analizando. En este trabajo elegí ocho ejemplos de mi entorno universitario y cotidiano. Cada uno incluye una explicación breve de por qué pertenece a su categoría.

Idea central

Una misma situación puede cambiar de categoría según la parte que decidamos observar. Por ejemplo, el edificio de una facultad es físico, diseñado, pero el servicio de su personal es una actividad humana. Un horario es abstracto, aunque lo escribamos en papel. A la decisión sobre qué incluimos y qué dejamos fuera se le llama frontera del sistema.

Criterios para clasificar

Categoría	Idea	Pregunta
Sistemas naturales	Surgen de la naturaleza y funcionan mediante procesos físicos, químicos o biológicos.	¿Existiría y funcionaría sin que una persona lo hubiera fabricado?
Sistemas de actividad humana	Personas que coordinan tareas, decisiones y responsabilidades para alcanzar un objetivo.	¿Lo principal son personas organizándose para realizar una actividad?
Sistemas físicos diseñados	Objetos, máquinas o instalaciones tangibles fabricados para cumplir una función.	¿Puedo tocarlo y fue construido deliberadamente para una necesidad?
Sistemas abstractos diseñados	Ideas, reglas, planes o modelos creados para organizar el pensamiento o una actividad.	¿Existe principalmente como una idea o conjunto de reglas?

Ejemplo 1 del contexto cercano

Los primeros cuatro ejemplos muestran dos sistemas naturales y dos sistemas de actividad humana.

Categoría	Sistema	Descripción	¿Por qué pertenece aquí?
Sistema natural	Sistema respiratorio de una persona	Está formado por la nariz, la tráquea, los pulmones y el diafragma. Juntos permiten tomar oxígeno y expulsar dióxido de carbono.	Es natural porque se desarrolló mediante procesos biológicos y evolutivos. Ninguna persona diseñó sus órganos para que trabajaran de esa forma.
Sistema natural	Ciclo del agua alrededor de la universidad	El agua se evapora, forma nubes, cae como lluvia, se infiltra en el suelo y vuelve a circular.	La energía solar, la gravedad y otros procesos naturales producen su movimiento. Aquí observo el ciclo del agua; las calles y los drenajes quedan fuera de la parte analizada.
Actividad humana	Servicio de una cafetería en la Facultad de Ingeniería.	Cocineros, cajeros y personal de limpieza coordinan la preparación, venta y entrega de alimentos.	Su parte principal son personas con responsabilidades distintas. El equipo de cocina sirve como apoyo, pero el sistema existe por la coordinación del personal.
Actividad humana	Grupo de estudio para preparar el primer parcial	Varios estudiantes acuerdan horarios, comparten dudas, repasan temas y practican preguntas antes del examen.	Depende de decisiones, comunicación y colaboración entre personas. Su objetivo común es comprender el curso y prepararse mejor.

Ejemplo 2 del contexto cercano

Los siguientes casos muestran dos sistemas físicos diseñados y dos sistemas abstractos diseñados. La clave es distinguir el objeto tangible de la idea, regla o modelo que lo organiza.

Categoría	Sistema	Descripción	¿Por qué pertenece aquí?
Físico diseñado	Computadora portátil para estudiar	Es un equipo formado por pantalla, teclado, batería, procesador, memoria y otros componentes físicos.	Fue fabricada deliberadamente para procesar y guardar información. En este ejemplo observo el aparato y sus partes tangibles.
Físico diseñado	Sistema de iluminación del lugar de estudio	Incluye lámparas, bombillos, interruptores, cables y la conexión eléctrica que permite iluminar el espacio.	Sus piezas fueron fabricadas y conectadas para cumplir una función concreta: producir luz donde se necesita.
Abstracto diseñado	Plan semanal de clases y estudio	Organiza cursos, tareas, descansos, traslados y momentos de preparación durante la semana.	El sistema es la organización del tiempo, no el papel o la aplicación donde se anota. Fue creado para ordenar actividades y prioridades.
Abstracto diseñado	Modelo DSRP para analizar un caso	Es una guía basada en Distinciones, Sistemas, Relaciones y Perspectivas. Ayuda a separar partes, encontrar conexiones y comparar puntos de vista.	Está compuesto por conceptos y reglas para pensar. Sirve para representar y comprender una situación, pero no es un objeto físico.

Conclusión

Este ejercicio me permitió comprender que clasificar sistemas no consiste en memorizar una lista. Lo importante es observar cómo surgió el sistema, de qué está formado y cuál es la parte que decidimos estudiar. Los ejemplos muestran que las cuatro categorías del mapa utilizado en clase aparecen en situaciones muy cercanas: nuestro cuerpo, la facultad, las herramientas de estudio y la manera en que nos organizamos. Explicar el motivo de cada clasificación también ayuda a evitar confusiones entre un objeto físico, una idea y una actividad realizada por personas.

Referencias

Checkland, P. (1997). Pensamiento de sistemas, práctica de sistemas. Noriega Editores.

Teoría de Sistemas 1. (2026). Clase 8: Mapa sistémico del universo. Diapositiva 22 y explicación del ingeniero.