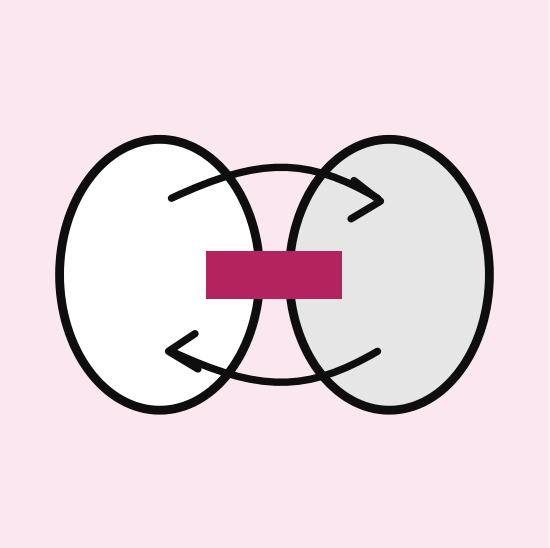
Modelo

Coevolución del problema y la solución



En diseño, el problema y la solución se desarrollan juntos. Una idea revela algo del problema, que a su vez pide otra idea, hasta que los dos encajan.

En inglés
Problem–solution co-evolution

Origen
Maher y Poon (1996); Dorst y Cross (2001)

Qué problema aborda

Explica por qué quien diseña no termina de definir el problema antes de idear. Al diseño le da un modelo para defender que replantear el encargo es parte del proceso y una fuente de creatividad.

Componentes

Dos espacios
El del problema y el de la solución. Ninguno está fijo al principio.

Ida y vuelta
Una parte del problema sugiere una idea, y la idea hace ver el problema de otro modo.

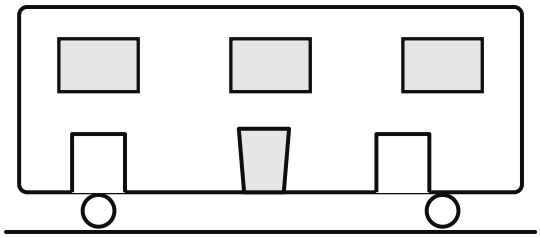
Un puente
El proceso se asienta cuando un problema y una solución encajan.

La sorpresa
Lo inesperado en un espacio obliga a replantear el otro, y ahí aparecen las ideas originales.

Un ejemplo

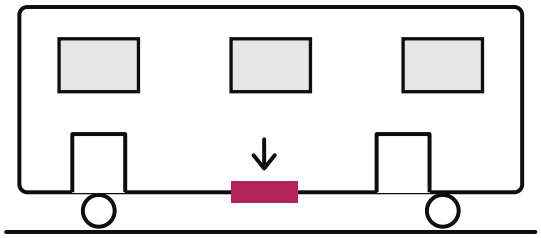
Un caso del estudio de Dorst y Cross: el encargo era un sistema para recoger la basura en un tren nuevo.

Problema fijo



Se diseña una papelera mejor para el vagón. **La respuesta que el encargo esperaba.**

Problema y solución a la vez



Un diseñador propone un agujero en el piso, descubre que los baños ya tiran la basura a las vías y cambia el objetivo. **El problema se redefine.**

La idea no respondió al problema, lo transformó. Ese ir y venir es la coevolución.

Cómo funciona

1 

Una parte del problema se aclara y sugiere una idea;

2 

la idea hace ver el problema de otra forma;

3 

y se repite hasta que problema y solución encajan.

Aplicaciones en diseño

✓ Úsalo así

Muestra ideas tempranas para entender mejor el problema y revisa el encargo con lo que aprendas.

✗ Evita

Congelar los requisitos antes de idear o seguir con un encargo que las ideas ya mostraron mal planteado.

Para no caer

Replantear no es cambiar el problema por capricho. Explica a quien encarga por qué cambió el planteamiento.

9 diseñadores

Lo que dice la investigación

Dorst y Cross grabaron a nueve diseñadores industriales con experiencia mientras pensaban en voz alta durante 2,5 horas. Sus protocolos apoyaron en general el modelo (Dorst y Cross, 2001).

● ○ ○ **Estudio único.** Es un estudio pequeño de laboratorio. La idea ya circulaba a principios de los noventa; Maher y Poon la convirtieron en un modelo (Gero, Kannengiesser y Crilly, 2022).

Conexiones

Se usa en

- «¿Cómo podríamos...?»
- Design thinking
- Doble diamante

Relacionado con

- Encuadre del problema
- Práctica reflexiva
- Problemas perversos

Autores y obras

1996	**Mary Lou Maher y J. Poon**	Modelaron la exploración en diseño como la evolución conjunta de dos espacios, el del problema y el de la solución.
2001	**Kees Dorst y Nigel Cross**	Observaron el modelo en diseñadores profesionales y añadieron la sorpresa como motor de la creatividad.
2022	**John S. Gero, Udo Kannengiesser y Nathan Crilly**	Revisaron de dónde viene el modelo y lo formalizaron.

Fuentes

Fuentes originales

- Maher, M. L. y Poon, J. (1996). Modelling design exploration as co-evolution. Microcomputers in Civil Engineering, 11(3), 195–209.
- Dorst, K. y Cross, N. (2001). Creativity in the design process: Co-evolution of problem–solution. Design Studies, 22(5), 425–437. Ver fuente (https://doi.org/10.1016/S0142-694X(01)00009-6)

Revisiones académicas

- Gero, J. S., Kannengiesser, U. y Crilly, N. (2022). Abstracting and formalising the design co-evolution model. Design Science, 8, e14. Ver fuente (https://doi.org/10.1017/dsj.2022.10)

Última revisión: 27 de octubre de 2026

Atlas público de diseño, de Adriana Ojeda. Texto e ilustraciones bajo licencia CC BY 4.0.