

**DFA**Desing For Adaptability *Diseño para la adaptabilidad*

En un diseño y construcción circular, la adaptabilidad busca extender la vida útil de los edificios y todos sus componentes a lo largo del ciclo de vida, permitiendo nuevos usos y funciones, mediante el intercambio, la reutilización, el reemplazo o una fácil mantención de sus elementos. Una de las bases para permitir la adaptabilidad en los edificios, es considerar un diseño en capas separadas, tomando como referencia las 6's (1). Además, se pueden cumplir una serie de principios para garantizar la adaptabilidad en el medio construido (2):

Principio de independencia	Integrar los elementos o sistemas para poder eliminar, actualizar o mantener ciertas partes del conjunto, sin afectar su totalidad.
Principio de actualización	Seleccionar elementos o sistemas que puedan anticipar o acomodar los cambios en los requisitos o necesidades.
Principio de compatibilidad	Agrupar y conectar elementos con tiempos de vida útil similares, considerar materiales duraderos para elementos de una larga vida útil.
Principio de registro	Asegurar la disponibilidad y calidad de la información sobre los elementos y componentes de las construcciones para su uso en el futuro.
Principio de construcción en seco	Evitar el uso de productos que fijen indefinidamente los elementos, para permitir su modificación en el futuro.
Principio de modularidad y estandarización	Los elementos dimensionados de manera modular y estandarizada, permiten una fácil sustitución en caso de mantenimiento, modificación o deterioro.

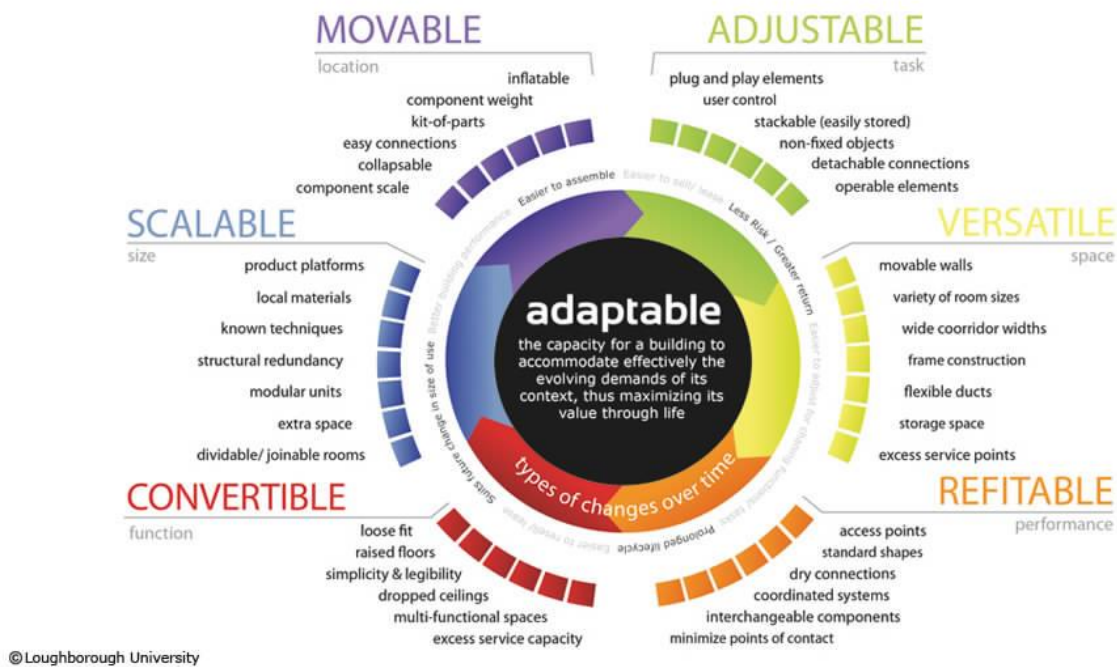


Figura 1. Estrategias de adaptabilidad durante las etapas de ciclo de vida y las capas asociadas a la edificaciones. Romnée & Vrijders (2017).



Figura 2. Capas funcionales en un edificio. Romnée & Vrijders (2017). Adaptación de Brand (1994)

En Chile, la Adaptabilidad queda determinada por la NCh3048/1:2017 y se define como un ‘indicador que mide la calidad del diseño del espacio, método de construcción y capacidad’, permitiendo los cambios en los requisitos de los usuarios y/o cambios en el uso, incluyendo aspectos de flexibilidad y convertibilidad. La norma determina que la adaptación de los edificios se relaciona con las metas de dar cabida a: los requisitos de usuarios individuales; cambios de requisitos del usuario; la innovación técnica y los cambios de uso.

La adaptabilidad bien diseñada puede ahorrar recursos ambientales y económicos. Sin embargo, es difícil modelar de tal manera que los efectos se puedan incluir directamente en la evaluación de impactos ambientales o costos del ciclo de vida. Sin embargo, es un requisito previo para una larga vida útil y de utilización, y contribuye a evitar la obsolescencia técnica y funcional de los edificios, lo que ofrece ventajas en la valoración del desempeño económico y ambiental al mismo tiempo que un cambio en los requisitos técnicos y funcionales. Por otro lado, se define la Adaptabilidad por cambio climático, como un indicador que ‘mide la capacidad del edificio para proporcionar refugio, que tiene un impacto potencial sobre los usuarios y ocupantes del edificio y también sobre la capacidad para mantener el valor de la propiedad, en términos de cargas inesperadas resultantes del cambio climático proyectado’. El indicador se hace necesario ya que el cambio climático puede causar fenómenos que requieren esfuerzos específicos para abordarlos en el diseño de edificios. (3)

Referencias

1. Brand, S. (1995). [*How buildings learn: What happens after they're built*](#). Penguin.
2. Centre Scientifique et Technique de la Construction (CSTC), Romnée A and Vrijders J (2017) [*Innovation Paper Construire circulaire – vers une économie circulaire dans la construction*](#) 85.
3. INN (2017) NCh3048/1:2017 - *Sostenibilidad en la construcción - Indicadores de Sostenibilidad - Parte 1: Marco para el desarrollo de indicadores para edificios*.

Enlaces

[Página web Adaptable Futures](#)