

sistema educativo eficiente es necesario contar con un modelo técnico que asegure el comportamiento predecible del *paisaje académico*, y la implementación de los mecanismos de dirección y control definidos por la cátedra. En el ámbito procedimental este paradigma genera una paradoja estructural, puesto que plantea en cierta medida la evisceración de los procesos de creación, cuyo “marco de referencia es precisamente el libre arbitrio, es decir, la arbitrariedad, la ambigüedad, la imprecisión, la fluidez y la imprecisión indeterminables mecánicamente” (Flórez, 1997, p. 107), sobre un andamiaje lineal y mecanizado diseñado para establecer un orden que amplifique la capacidad operativa de los docentes.

### **El remolino creativo**

Respecto a la estructuración didáctica de la actividad proyectual, diversas investigaciones relacionadas con el estudio del pensamiento creativo han llegado a la conclusión de que esta forma de cognición debe ser concebida “como un sistema complejo cuyos componentes no conocemos de manera definitiva” (Gabucio et al., 2005, p. 298), pero cuyos procesos pueden ser identificados y guiados a lo largo de un patrón de creación en remolino. El Ciclo de Holling, el cual fue formulado para explicar de modo sintético cómo funcionan los *Sistemas Complejos Adaptativos*<sup>13</sup> (Holling & Gunderson, 2002), puede servir como metáfora para explicar cómo el acto de conceptualización arquitectónica se produce a través de una serie de procesos anidados que forman bucles evolutivos de mejora continua configurados a partir de tres propiedades esenciales:

- *El potencial disponible para el cambio*, el cual determina la gama de opciones futuras posibles que posee un concepto de diseño a partir de las alternativas que ofrece el contexto en el que se implantará. Además, desde la perspectiva del creador, puede ser entendido como la “riqueza” de recursos

que este posee para generar innovación al enfrentar una problemática de diseño dada. Dicha riqueza puede ser evaluada a partir de siete componentes: habilidades de infraestructura<sup>14</sup>, conocimiento, destrezas, experiencia, cualidades personales, motivación intrínseca y contribución del azar o serindipia (Gabucio et al., 2005).

- *El grado de conectividad del sistema concepto-creador*, que expresa el vínculo entre las variables de control internas y los procesos internalizados de diseño. Estos establecen la flexibilidad, rigidez y sensibilidad de dichos controles ante la variabilidad de los requerimientos externos. El acto de creación proyectual es un proceso en el que se van introduciendo nuevos elementos de diseño adheridos a una escala de tiempo optimizado. Por ello, la controlabilidad del manejo de las variables de diseño y su compatibilización progresiva, hacen posible una curva de evolución con un ritmo apropiado de acuerdo con el horizonte del proyecto arquitectónico.
- *La resiliencia del sistema concepto-creador*, el cual define la vulnerabilidad del proyecto ante choques inesperados o impredecibles, entendidos como cambios abruptos en las variables de diseño. Esta propiedad es dinámica, pues debe tener la capacidad de expandirse y contraerse dependiendo de la situación detectada por los controles del sistema. Un sistema con resiliencia muy alta estancará la configuración de un diseño pese a la aparición de nueva evidencia factual y lo hará inviabile al transformarse en hecho construido. En cambio, un nivel muy bajo impedirá la consolidación de los modelos de estudio en hipótesis tridimensionales validadas, dado que el sistema constantemente tenderá al cambio ante la mínima alteración en las variables de diseño.

13 Los Sistemas Complejos Adaptativos son entidades “interdependientes y no lineales, con realimentaciones en diferentes niveles que permiten al sistema auto-organizarse, adaptarse continuamente y cambiar de una manera impredecible” (Castillo & Velásquez, 2015, p. 12).

14 Las habilidades de infraestructura “no son otra cosa que habilidades de dominio; inteligencias propias del ámbito que, en el modelo de inteligencias múltiples de Gardner, se definen como: lingüística, lógico-matemática, visual, espacial, musical, corporal-cinética, interpersonal e intrapersonal [...]. Posteriormente, Gardner añadirá un nuevo campo que es el de la inteligencia influyente.” (Gabucio et al., 2005, pág. 303)

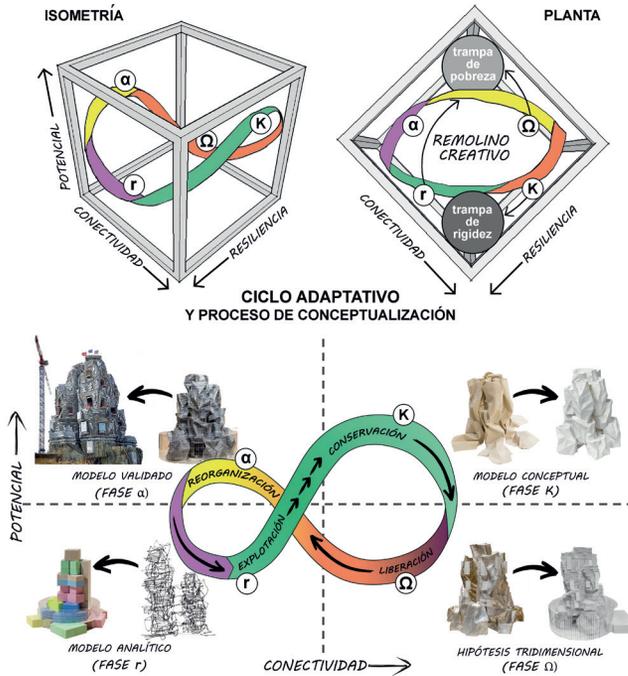


Figura 3. Ciclo adaptativo de Holling como patrón creativo en remolino [Elaboración propia, Basado en Holling, C., & Gunderson, L., *Panarchy. Understanding Transformations in Human and Natural Systems* (p. 95), 2002, Washington-Covelo, London: Island Press].

Cuando la conectividad y la resiliencia son bajas, y el potencial de cambio es limitado, se producen trampas de pobreza. Esto ocurre, por ejemplo, frente al sobreuso de arquetipos arquitectónicos que limitan la diversidad creativa y por ende las posibilidades de innovación conceptual. Por otro lado, si las tres propiedades poseen niveles muy elevados, se generarán trampas de rigidez. Este tipo de trampas son usuales en individuos dogmáticos, los cuales pese a tener un alto grado de preparación y talento, manejan procesos creativos restringidos por una agenda teórica e ideológica dominante. Es con el equilibrio de fuerzas entre estas tres propiedades que el proceso creativo evoluciona mediante ciclos de aprendizaje validado y en los que las hipótesis tridimensionales son sometidas a pruebas experimentales en cada nueva iteración. Estos ciclos están formados por cuatro fases (ver figura 3): explotación (r), conservación (K), liberación (Ω) y reorganización (α) (Holling & Gunderson, 2002). Un ejemplo de este patrón en remolino, aplicado a la actividad proyectual,

es visible en el documental *Apuntes de Frank Gehry*<sup>15</sup>, en el que el arquitecto explica el modo cómo el acto de conceptualización arquitectónica evoluciona de forma iterativa tras una etapa profunda de inmersión analítica. Para ello, Gehry parte de una serie de apuntes libres y difusos que germinan como una idea generatriz, los cuales establecen parámetros para la construcción de un modelo analítico que explota los diversos recursos creativos, concretos y abstractos, que posee el proyectista (fase r). Posteriormente se pasa por un momento de concreción primigenia en la que estas ideas son plasmadas en una serie de modelos conceptuales que adquieren una forma estable y que conservan un conjunto de características consolidadas tras el proceso de ideación (fase K). Luego estos modelos son sometidos a una sucesión de operaciones que generan cambios y transformaciones continuas relacionadas con los parámetros impuestos

<sup>15</sup> El nombre original del documental es *Sketches of Frank Gehry* (Pollack, 2006).