

Más control, más caos

Límites externos para sistemas que no se detienen solos

Ulises González

2025

© 2025 Ulises González. Todos los derechos reservados.

Primera edición: 2025

Índice general

Apéndice C: Convergencias

1

ÍNDICE GENERAL

Apéndice C: Convergencias

Este libro no emerge en vacío intelectual. Las dinámicas que describe han sido teorizadas desde múltiples tradiciones: teoría de organizaciones de alta confiabilidad, cibernetica organizacional, teoría de accidentes normales, marcos de complejidad. La convergencia no es coincidencia. Es evidencia de que el problema es real y reconocido.

Lo que sigue no es revisión de literatura. Es mapa de posicionamiento. Para cada tradición relevante: dónde converge este libro, dónde diverge, y qué ofrece que esa tradición no resuelve.

El lector familiarizado con estos marcos encontrará conexiones que enriquecen la lectura. El lector no familiarizado encontrará direcciones para profundizar si el argumento de este libro le resulta persuasivo. Ninguna de estas tradiciones es pre-requisito para implementar lo que el libro propone. Todas son útiles para entender por qué lo propuesto tiene fundamento más allá de la experiencia del autor.

High Reliability Organizations

La tradición HRO estudia organizaciones que operan en entornos de alto riesgo y logran tasas de accidente extraordinariamente bajas: portaaviones, plantas nucleares, control de tráfico aéreo, salas de emergencia. Karl Weick, Kathleen Sutcliffe y sus colaboradores (Weick & Sutcliffe, 2015) identificaron propiedades compartidas que distinguen a estas organizaciones de sus pares menos confiables.

La convergencia con este libro es directa en varios puntos. HRO identifica reluc-

tance to simplify como propiedad de organizaciones confiables: resisten la tentación de reducir situaciones complejas a categorías simples. Este libro argumenta que los sistemas tienden naturalmente a simplificar, que el Coding Trance es precisamente esa simplificación institucionalizada, y que se necesita mecanismo para resistir esa tendencia. HRO describe deference to expertise, donde la autoridad migra hacia quien tiene información relevante independientemente de jerarquía formal. El DRG intenta institucionalizar esa migración creando espacio donde el expertise técnico puede contradecir el momentum político. HRO documenta que la confiabilidad es propiedad emergente de diseño, no de intención individual. Este libro comparte esa premisa: las buenas intenciones de ejecutivos competentes no producen límites efectivos si la arquitectura no los soporta.

La diferencia es igualmente directa. HRO describe propiedades observadas en organizaciones que ya son confiables. No prescribe cómo una organización que no tiene esas propiedades las adquiere. Los portaaviones no decidieron un día volverse confiables; evolucionaron esas propiedades bajo presión de selección brutal donde los errores producían muertes visibles e inmediatas. La mayoría de las organizaciones no opera bajo esa presión. Este libro propone mecanismo específico para organizaciones que operan sin esas propiedades y quieren desarrollarlas antes de que la crisis las obligue.

HRO resuelve algo que este libro no intenta: comprensión profunda de cómo funciona la cognición distribuida en equipos de alta confiabilidad, cómo se construye cultura de seguridad psicológica, cómo operan los sistemas de reporte de errores sin culpa. Este libro resuelve algo que HRO no aborda: cómo una organización típica instala capacidad de límite cuando no tiene la historia evolutiva que produjo las propiedades HRO. Si HRO describe el destino, este libro propone un vehículo. ## Cynefin {- .unlisted}

Cynefin es marco de sensemaking desarrollado por Dave Snowden (Snowden & Boone, 2007) que distingue cinco dominios: simple, complicado, complejo, caótico y confuso. El argumento central es que cada dominio requiere respuestas diferentes, y que aplicar prácticas apropiadas para un dominio en otro produce fracaso sistemático.

La convergencia con este libro opera en varios niveles. Cynefin argumenta que

aplicar prácticas del dominio complicado (análisis exhaustivo, planificación detallada, predicción basada en expertise) al dominio complejo produce fracaso porque en lo complejo la relación causa-efecto solo es visible en retrospectiva. Este libro documenta ese fracaso como consecuencia estructural del control intensificado. La distinción entre complicado (expertos pueden predecir si tienen suficiente información) y complejo (nadie puede predecir porque el sistema cambia mientras se analiza) es central para entender por qué más control no produce más estabilidad. El concepto de safe-to-fail probes en Cynefin, donde se lanzan múltiples experimentos pequeños para ver cuáles funcionan, resuena con la lógica de que las pruebas de concepto deben preceder a la aprobación de ejecución a escala.

La diferencia es de función. Cynefin es marco de sensemaking: ayuda a entender en qué dominio está el problema para elegir respuesta apropiada. No prescribe qué mecanismo organizacional instalar una vez que sabes en qué dominio operas. Este libro asume que las iniciativas estratégicas operan predominantemente en dominio complejo y propone mecanismo específico para ese contexto. La pregunta que Cynefin responde es en qué dominio estoy. La pregunta que este libro responde es qué arquitectura organizacional instalar dado que estoy en dominio complejo.

Cynefin resuelve algo que este libro no intenta: diagnóstico de dominio, cómo saber si un problema específico es complejo o meramente complicado, cómo evitar la trampa de tratar todo como complejo cuando a veces la solución experta es apropiada. Este libro resuelve algo que Cynefin no aborda: una vez que sabes que estás en dominio complejo, qué hacer para evitar que tu organización aplique por default la lógica del dominio complicado. Cynefin ayuda a ver; este libro ayuda a actuar. El lector que use ambos tiene toolkit más completo.

Viable System Model

El Modelo de Sistema Viable de Stafford Beer (Beer, 1972) es construcción cibernetica que describe la estructura mínima necesaria para que un sistema sea viable, capaz de mantener existencia independiente en entorno cambiante. Propone cinco sistemas recursivos que toda organización viable debe tener, desde operaciones básicas hasta meta-sistema que mantiene identidad y dirección.

La convergencia con este libro es profunda aunque no siempre obvia. VSM argumenta que la variedad del sistema de control debe igualar la variedad del sistema controlado, aplicación directa de la Ley de Ashby. Este libro documenta qué pasa cuando el control intenta reducir variedad en lugar de igualarla: fragilidad disfrazada de orden. El Sistema 5 de VSM, responsable de identidad, política y dirección del todo, tiene función análoga al límite externo que este libro propone: mantener coherencia del sistema completo frente a optimización local de las partes. La recursividad de VSM, donde cada nivel de la organización replica la estructura de cinco sistemas, conecta con la observación de que el problema de auto-limitación se reproduce a cada escala: la división tiene el mismo problema que la corporación, el equipo tiene el mismo problema que la división.

La diferencia es de nivel de abstracción. VSM es modelo que describe estructura. Es elegante, riguroso, y teóricamente completo. Pero no prescribe cómo implementar esa estructura en organización existente, ni qué hacer cuando la estructura formal existe pero no funciona. Este libro es más operativo y más modesto. Asume que la estructura puede existir ceremonialmente, que los comités de gobernanza pueden reunirse sin gobernar, que los sistemas de control pueden reportar sin controlar. Y propone condiciones específicas para que el mecanismo funcione sustantivamente en lugar de solo formalmente.

VSM resuelve algo que este libro no intenta: teoría completa de cómo debe estructurarse una organización viable, con nivel de detalle arquitectónico que permite diseño desde cero. Este libro resuelve algo que VSM no aborda: cómo evitar que el mecanismo de gobernanza sea capturado o ceremonializado. VSM asume implícitamente que si el sistema existe y está correctamente diseñado, funciona. Este libro documenta que la existencia formal no garantiza función, y propone condiciones para cerrar esa brecha. El consultor que diseña usando VSM puede usar este libro para verificar que lo diseñado no será neutralizado por la dinámica política que intenta regular. ## Normal Accidents {- .unlisted}

Charles Perrow desarrolló la teoría de accidentes normales (Perrow, 1984) estudiando el accidente de Three Mile Island y otros fracasos en sistemas tecnológicos complejos. Su argumento central es incómodo: en sistemas con acoplamiento estrecho e interacción compleja, los accidentes son inevitables independientemente de la

competencia de los operadores. Son normales en el sentido estadístico, no moral.

La convergencia con este libro es de diagnóstico compartido. Perrow documenta que los accidentes en sistemas complejos no son falla de componentes individuales sino propiedad emergente de la arquitectura. No importa cuán competente sea cada operador; la interacción entre componentes produce resultados que nadie anticipó ni pudo anticipar. Este libro aplica la misma lógica al fracaso de iniciativas estratégicas: no son falla de ejecutivos incompetentes sino propiedad emergente de sistemas que amplifican sin límite. La distinción de Perrow entre sistemas loosely coupled (donde las fallas quedan contenidas) y tightly coupled (donde las fallas se propagan) conecta con el argumento de que más integración organizacional no siempre produce más confiabilidad. Perrow argumenta que la redundancia en sistemas complejos puede aumentar riesgo en lugar de reducirlo; este libro documenta cómo más capas de gobernanza pueden producir más ceremonia sin más filtro efectivo.

La diferencia es de conclusión. Perrow diagnostica inevitabilidad. Su análisis es brillante pero su conclusión es pesimista: en ciertos sistemas, los accidentes ocurrirán sin importar qué hagas. La única solución genuina es no operar esos sistemas, o aceptar que operarlos implica aceptar accidentes periódicos. Este libro propone contramedida: no eliminar el riesgo, que es estructuralmente imposible, sino instalar mecanismo que detecte acumulación de riesgo antes del colapso. El DRG no pretende hacer que los sistemas complejos se comporten como sistemas simples. Pretende crear punto de verificación donde la complejidad acumulada pueda hacerse visible antes de que produzca consecuencias irreversibles.

Perrow resuelve algo que este libro no intenta: explicación teórica rigurosa de por qué los accidentes en sistemas complejos son estructuralmente inevitables, con taxonomía de tipos de sistemas y predicción de qué configuraciones son más vulnerables. Este libro resuelve algo que Perrow no aborda: qué hacer con ese conocimiento. Perrow describe el problema con precisión clínica. Este libro propone intervención que no pretende eliminar el problema pero sí reducir frecuencia y severidad. Perrow explica por qué deberías preocuparte; este libro propone qué puedes hacer con esa preocupación.

Agile Gobernanza

Agile gobernanza es conjunto de prácticas que aplican principios ágiles a gobernanza organizacional y de proyectos: iteración en lugar de planificación exhaustiva, feedback rápido en lugar de revisiones periódicas, decisión incremental en lugar de compromiso upfront, adaptación continua en lugar de adherencia a plan.

La convergencia con este libro es parcial pero significativa. Agile gobernanza argumenta que la planificación extensa upfront no funciona en contextos de incertidumbre porque los supuestos cambian más rápido de lo que el plan puede actualizarse. Este libro documenta por qué: el Coding Trance, el control que produce fragilidad, la brecha entre modelo y realidad que crece mientras nadie la mide. El principio de failing fast en agile, donde los errores deben descubrirse temprano cuando el costo de corrección es bajo, conecta con el argumento de que el costo de descubrir tarde es estructuralmente mayor que el costo de filtrar temprano. La preferencia por ciclos cortos de feedback resuena con el criterio de que las iniciativas deben demostrar viabilidad antes de escalar.

La diferencia es de momento de intervención. Agile gobernanza resuelve cómo ejecutar una vez que decidiste ejecutar. Optimiza la ejecución mediante iteración y feedback: sprints cortos, retrospectivas frecuentes, pivotes cuando la evidencia lo justifica. Este libro resuelve el problema anterior: cómo decidir si deberías entrar en ejecución. Un equipo puede ser perfectamente ágil, con sprints impecables y retrospectivas honestas, ejecutando una iniciativa que nunca debió aprobarse. La agilidad en ejecución no compensa el error de aprobar lo que no debió aprobarse. El DRG opera antes del primer sprint.

Agile gobernanza resuelve algo que este libro no intenta: cómo ejecutar iniciativas de manera adaptativa una vez aprobadas, cómo estructurar equipos para velocidad de respuesta, cómo mantener flexibilidad sin perder coherencia. Este libro resuelve algo que agile gobernanza no aborda: cómo evitar que iniciativas mal planteadas entren en ejecución ágil. No hay conflicto entre ambos. Este libro propone filtro antes de ejecución; agile gobernanza propone método de ejecución después del filtro. Una organización puede y probablemente debería usar ambos. ## Antifragilidad {- .unlisted}

Nassim Taleb introdujo el concepto de antifragilidad (Taleb, 2012) para describir sistemas que no solo resisten la volatilidad sino que se fortalecen con ella. Distingue tres categorías: frágil (dañado por volatilidad), robusto (indiferente a volatilidad) y antifrágil (fortalecido por volatilidad). El argumento es que la mayoría de los sistemas organizacionales son frágiles disfrazados de robustos.

La convergencia con este libro es conceptual y diagnóstica. Taleb argumenta que los sistemas que suprimen volatilidad pequeña acumulan fragilidad para volatilidad grande. Cada pequeña crisis evitada mediante control es inversión en una crisis futura más grande. Este libro documenta ese patrón en gobernanza corporativa: cada problema menor absorbido por el sistema sin generar aprendizaje es acumulación de deuda sistémica que se paga con intereses. El concepto de skin in the game, donde quien toma decisiones debe sufrir las consecuencias de esas decisiones, conecta directamente con el análisis de asimetría de costos políticos: los sistemas donde quien aprueba no sufre si la iniciativa fracasa producen aprobación sistemática de iniciativas que no debieron aprobarse. La crítica de Taleb a los fragilistas, expertos que transfieren riesgo a otros mientras capturan beneficio para sí mismos, resuena con el análisis de cómo el costo de aprobar es concentrado e inmediato mientras el costo de continuar es distribuido y diferido.

La diferencia es de especificidad. Taleb prescribe principios generales: buscar opcionalidad, evitar fragilidad oculta, tener skin in the game, preferir lo que tiene historia larga sobre lo que promete futuro brillante. Estos principios son poderosos pero abstractos. No prescriben arquitectura organizacional específica. Este libro traduce esos principios a mecanismo concreto para gobernanza de iniciativas: el DRG es intento de crear skin in the game institucionalizado, de hacer visible la fragilidad oculta antes de que se materialice, de introducir opcionalidad donde el sistema tiende a crear compromiso irreversible.

Taleb resuelve algo que este libro no intenta: teoría general de cómo los sistemas responden a volatilidad, con aplicaciones que van desde finanzas personales hasta política pública. Este libro resuelve algo que Taleb no aborda: cómo una organización específica instala capacidad de antifragilidad en su proceso de decisión estratégica. Taleb provee principios; este libro provee implementación en un dominio específico.

Los marcos citados comparten diagnóstico fundamental: los sistemas complejos no se comportan como los sistemas simples; aplicarles lógica de control lineal produce fragilidad; las propiedades emergentes no se gestionan con intención individual por virtuosa que sea. La convergencia de tradiciones tan diversas en orígenes y métodos, desde la cibernetica de Beer hasta la epistemología de Taleb, desde la sociología organizacional de Weick hasta la ingeniería de Perrow, es evidencia de que el problema es real y no artefacto de una perspectiva particular.

Lo que este libro agrega no es diagnóstico adicional. El diagnóstico está hecho, repetidamente, desde múltiples ángulos. Lo que agrega es mecanismo operativo. Un lector puede entender HRO profundamente, aplicar Cynefin correctamente, diseñar con VSM rigurosamente, preocuparse con Perrow apropiadamente, ejecutar con agilidad y buscar antifragilidad según Taleb. Y aún así no saber qué hacer el lunes cuando llega una iniciativa estratégica a su mesa que tiene sponsor poderoso, presupuesto aprobado, y señales ambiguas sobre su viabilidad. Este libro intenta resolver ese problema específico.

El Decisión Readiness Gate no reemplaza ninguno de estos marcos. Los presupone como contexto intelectual que hace comprensible por qué el mecanismo propuesto tiene la forma que tiene. El lector que quiera profundizar encontrará que cada tradición enriquece la comprensión de por qué el DRG requiere las características que el libro describe. El lector que quiera actuar encontrará aquí propuesta concreta que puede implementar, criticar, adaptar o mejorar. La convergencia con marcos establecidos no es argumento de autoridad. Es evidencia de que la propuesta no contradice lo que se sabe sobre sistemas complejos, y de que el autor ha hecho el trabajo de verificar esa consistencia. | Marco | Convergencia | Diferencia | Este libro aporta | ———|—————|—————|—————| | HRO | Confiabilidad como propiedad de diseño, no de intención | HRO describe organizaciones que ya son confiables | Mecanismo para adquirir propiedades HRO sin historia evolutiva | | Cynefin | Respuestas diferentes para dominios diferentes | Cynefin diagnostica dominio; no prescribe arquitectura | Arquitectura específica para dominio complejo | | VSM | Variedad requerida; gobernanza como sistema | VSM es abstracto y asume que lo formal funciona | Condiciones para que gobernanza funcione sustantivamente | | Normal Accidents | Accidentes como propiedad sistémica, no falla individual

| Perrow diagnostica inevitabilidad sin contramedida | Detección temprana, no eliminación del riesgo || Agile Gobernanza | Iteración, feedback, adaptación continua | Agile optimiza ejecución post-aprobación | Filtro antes de entrar en ejecución || Antifragilidad | Fragilidad oculta, skin in the game | Taleb da principios generales abstractos | Implementación específica en gobernanza de iniciativas |