PINTURA: Los mongoles fueron los maestros indiscutidos de la innovación operativa y se adaptaron fácilmente a las condiciones cambiantes. Su capacidad para concentrar las fuerzas alrededor de sus enemigos resultó abrumadora. (Ilustración de un manuscrito de principios del siglo XIV.)

Desde el planeamiento táctico hasta el

DISEÑO OPERATIVO

Mayor Ketti Davison, Ejército de EUA

EL MOTIVO DEL presente artículo es el de fomentar un diálogo que conduzca al desarrollo de un marco de referencia coherente para el diseño operativo, el cual nuestra doctrina requiere, pero de la que actualmente carece.[1] Contamos con un proceso de planeamiento comprobado y ampliamente aceptado por la organización militar. No existe ninguna razón convincente para reemplazarlo en el nivel táctico. No obstante, en el nivel operativo es necesario complementarlo con un diseño explícito. El planeamiento soluciona problemas; el diseño garantiza que los problemas que se resuelven sean los problemas correctos. En este artículo se analiza el proceso de planeamiento más vigente, el Proceso Militar para la Toma de Decisiones (*Military Decision-Making Process - MDMP*); las técnicas emergentes relacionadas con las "operaciones basadas en efectos" (comúnmente denominadas *EBO*)*;* y una metodología que puede servir de base para la doctrina futura—el diseño operativo sistémico (*SOD*). Compararé los fundamentos conceptuales, los modelos para la toma de decisiones y las estructuras organizacionales aplicables a estas tres metodologías.

El pensamiento operativo se adapta y evoluciona constantemente para adecuarse al contexto en el que se aplica. La reciente evolución del pensamiento militar ha seguido estrechamente la evolución de la teoría de sistemas. Así como el entendimiento acerca de los sistemas continúa en desarrollo, lo mismo debe ocurrir con el pensamiento militar.

Los tres modelos representan los cambios sucesivos teóricos en el pensamiento sistémico. Reflejan una comprensión progresiva de los sistemas, comenzando con el concepto de los sistemas como una herramienta mecánica inconsciente, luego como un ser biológico de una sola mente (que es una entidad que toma decisiones unilaterales), y por último, como un sistema sociocultural de múltiples mentes.[2]

Los tres modelos militares para la toma de decisiones reflejan una progresión paralela con la evolución del pensamiento sistémico. Al principio, el proceso militar racional para la toma de decisiones ayudó a resolver problemas bien estructurados tales como aquéllos que se hallan en un sistema mecanicista. La toma de decisiones basada en el reconocimiento evolucionó posteriormente abordando problemas que ocurrían en ambientes naturales en los cuales el que toma las decisiones contaba con experiencia. Luego, emergió un proceso intuitivo de toma de decisiones para abordar las situaciones en las que quienes debían tomar

La Mayor Ketti Davison, Ejército de EUA, actualmente sirve como Entrenadora de Observadores de Inteligencia en el Programa de Adiestramiento de Mando en Combate. Se replegó recientemente de un despliegue como planificadora de inteligencia para el Cuerpo Multinacional-Irak y se prepara para desplegarse al Grupo de Iniciativas del Comandante de la Fuerza Multinacional-Irak. Recibió su Maestría de la Universidad Estatal Tarleton en Stephenville, Texas, y otra de la Escuela de Estudios Militares Avanzados del Centro de Armas Combinadas en el Fuerte Leavenworth, Kansas.

decisiones no contaban con experiencia previa.

Mediante el uso de estos modelos básicos, los avances en el pensamiento sistémico y las teorías de decisión han provocado continuos desarrollos en las estructuras organizacionales. El modelo jerárquico que permitió a los comandantes actuar decisivamente en el nivel operativo dio paso a una organización basada en redes que enfatizó el intercambio lateral de información. La organización basada en redes generó los cimientos para la transición a una organización de aprendizaje que actualiza constantemente su forma de pensar y posibilita la adaptación e innovación requerida para lograr los mejores resultados. El continuo desarrollo del pensamiento operativo es vital para ganar y mantener la iniciativa cognitiva y mantener la eficacia en el ambiente operativo en vertiginosa transformación.

El Proceso militar de toma de decisiones

El proceso de planeamiento vigente, el *MDMP*, equivale a una visión mecanicista de sistemas no inteligentes. La visión mecanicista del mundo que se desarrolló en Francia después del Renacimiento sostiene que el universo es una máquina que funciona con una regularidad establecida por su estructura interna y por las leyes causales de la naturaleza. Los elementos de los sistemas mecánicos están "ligados por la energía" reflejando la mecánica newtoniana; las leyes de la física clásica rigen las relaciones entre los elementos.[3] Los conceptos basados en esta visión mecanicista saturan la doctrina militar actual, como queda evidenciado en términos tales como el centro de gravedad, masa y fricción. La perspectiva mecanicista se concentra en la lógica física y es completamente adecuada—en el nivel táctico. Sin embargo, es incompleta en el más conceptual nivel operativo, donde las metas políticas de la guerra son, como mínimo, tan importantes como la disposición física de las fuerzas.

El *MDMP* es un proceso racional de toma de decisiones. Se realiza con pasos bien ordenados ejecutados en una manera objetiva, racional y lógica. Un comandante debe expresar claramente el estado final que desea alcanzar al inicio del proceso de planeamiento. El estado mayor desarrolla una serie de cursos de acción alternativos para lograr el estado final deseado. El comandante selecciona los medios más eficaces para lograr el estado final deseado de las alternativas que le fueron presentadas. Este tipo de pensamiento racional proporciona un método ordenado para resolver problemas claramente definidos. También ha producido logros importantes en las áreas de las ciencias y la tecnología.

Sin embargo, los problemas que enfrenta el comandante operativo raramente están bien definidos y son complicados por las presiones de tiempo, requerimientos vagamente entendidos y metas frecuentemente en conflicto. Las condiciones dinámicas que caracterizan el ambiente natural afectan a todos estos factores. Pocas veces hay tiempo o información suficiente para hacer que una metodología racional sistémica funcione fuera de un laboratorio.

El *MDMP* fue diseñado originalmente para emplearlo en una organización jerárquica. (La jerarquía se refiere a la distribución de autoridad con base en una posición organizacional, como el comandante de una unidad militar.)[4] La autoridad y la comunicación vertical se combinan para permitir que los individuos en altas posiciones reciban informaciones de todos los individuos en los niveles inferiores. Los individuos en los altos niveles también están bien posicionados para ejercer el control sobre sus subalternos. No obstante, el control estricto relacionado con una estructura jerárquica es una de las más grandes desventajas en el nivel operativo. Los únicos individuos que tienen una visión total de la situación actual en la organización son aquéllos que están posicionados donde convergen todas las informaciones, en la cumbre. Como consecuencia, los que poseen el mayor grado de conocimiento suelen ser los que planean y no los que ejecutan. Las Fuerzas Armadas exhiben esta limitación cuando su patrón racional de toma de decisiones, el *MDMP*, fomenta la separación en la elaboración e implementación de los cursos de acción.[5]

Los comandantes superiores y los planificadores en los estados mayores establecen los cursos de acción, pero los comandantes subalternos los ponen en práctica. Los comandantes encargados de implementar un curso de acción no están al tanto de todos los factores que fueron considerados en su elaboración. Los planificadores responsables de elaborar un curso de acción no están muy familiarizados con las capacidades y fortalezas

de las unidades subordinadas como lo están los comandantes de estas unidades. Esta división de esfuerzos está atestada de problemas de comunicación que reducen considerablemente la probabilidad de que el curso de acción óptimo sea el que se desarrolle. Esta división también puede afectar el compromiso de los comandantes de implementar un plan en cuyo desarrollo no participaron. El modelo racional de toma de decisiones que se usa en la organización jerárquica de las Fuerzas Armadas descansa en un proceso de comunicaciones lineal que hace mayor énfasis en las ideas que provienen desde arriba hacia abajo que aquellas que se originan en los niveles inferiores. Cabe mencionar que en el ambiente operativo contemporáneo, aquéllos que poseen los datos más actualizados de la situación operativa son los que se encuentran en los niveles inferiores de la estructura jerárquica. El reconocimiento de estas debilidades conllevó al desarrollo de una nueva metodología operativa.

Planeamiento holístico, organizaciones basadas en redes y sistemas inteligentes

El pensamiento sistémico cónsonos con las operaciones conocidas como "operaciones basadas en efectos" reflejan la segunda etapa de la teoría de sistemas, una visión biológica de un sistema inteligente.[6] El pensamiento biológico que condujo al concepto de una organización como un sistema inteligente emergió originalmente en Alemania y Gran Bretaña. Las diferentes partes de un sistema inteligente reaccionan en una manera predefinida hacia los eventos en su ambiente, mientras que un solo centro de mando, actuando como un cerebro, controla la operación del sistema en su conjunto. Los conceptos que se basan en este patrón biológico se plasman en las operaciones basadas en efectos, como se demostró en el proceso de efecto-nodo-acción-recursos que actúa en una parte del sistema para producir el cambio de comportamiento deseado del sistema en su totalidad. Las operaciones basadas en efectos ponen en práctica los elementos de poder nacional en contra de los sistemas políticos, militares, económicos, sociales, informacionales e infraestructurales de la amenaza para forzarla a comportase en una forma predeterminada.[7] La presunción de que estas partes reaccionarán a los eventos en su ambiente de una manera predecible es uno de los principios claves de las operaciones basadas en efectos. Este tipo de pensamiento "basado en efectos" depende completamente de la presunción de que las complejidades organizacionales son inteligentes. Sin embargo, la mayoría de las amenazas emergentes no son sistemas controlados centralmente, sino sistemas adaptables complejos.

Este tipo de pensamiento "basado en efectos" depende completamente de la presunción de que las complejidades organizacionales son inteligentes. Sin embargo, la mayoría de las amenazas emergentes no son sistemas controlados centralmente, sino sistemas adaptables complejos.

Los sistemas adaptables complejos son sistemas que cuentan agentes o poblaciones que intentan adaptarse para mejorar su posición en el ambiente.[8] Gran parte de los sistemas adaptables complejos exhiben características de interacción que no son aleatorias ni totalmente estructuradas.[9] La meta de las operaciones basadas en efectos es la de explotar estas tendencias de interacción al identificar y actuar contra nodos claves, o las relaciones entre los nodos, para provocar el comportamiento deseado. El proceso de efecto-nodo-acción-recursos depende de la identificación de las relaciones de causa y efecto. No obstante, aún es difícil establecer las causas y efectos de corto plazo en un sistema adaptable complejo dada la naturaleza de sus interacciones. Un sistema resulta complejo cuando cuenta muchos agentes autónomos que interactúan entre sí en distintas maneras.[10] Un sistema es adaptable cuando responde a las interacciones con su ambiente organizándose autónoma y espontáneamente e intenta transformar cualquier acontecimiento a su favor.[11] Los sistemas adaptables complejos operan en un estado de transformación continuo conforme se aprenden y asimilan nuevas informaciones. EL pensamiento sistémico similar a las operaciones basadas en efectos parece exigir lo imposible:

Ejército de EUA, Especialista Aubree Rundle

Adaptarse a los cambios significa emplear los medios operativos en formas a veces inesperadas. El reconocimiento de anomalías puede llevar a una redefinición de los problemas y diseñar soluciones en vuelo.

predecir el comportamiento futuro en un sistema que aprende, cambia y se adapta continuamente.

La predicción a largo plazo del comportamiento sistémico adaptable y complejo es complicada aún más por el aumento inevitable de propiedades emergentes. Las propiedades emergentes son las propiedades que tiene el sistema en su conjunto y que sus partes no poseen. La aparición ocurre a medida que los sistemas adaptables complejos responden a los cambios ambientales a través de una adaptación evolutiva. Las estructuras emergentes del sistema se ajustan y reajustan constantemente en respuesta a las entradas producidas desde el ambiente, puesto que son sistemas abiertos. Los analistas no pueden comprender las propiedades emergentes sólo examinando las distintas partes del sistema, entonces, en la práctica no es viable predecir cuales estructuras emergentes surgirán de la partes que interactúan en un sistema abierto que exhibe innovación y complejidad.

Tomar medidas para producir un "efecto" pronosticado ignora la dependencia potencialmente sensitiva del sistema adaptable complejo a las condiciones iniciales. Este es el mismo fenómeno que imposibilita el pronóstico del tiempo a largo plazo.[12] La predicción requiere una capacidad para identificar los verdaderos y principales impulsores en el sistema, así como la forma en que estas fuerzas afectarán los resultados de interés. Lo que hace la predicción especialmente difícil es que las fuerzas que conforman el futuro no se calculan en una manera simple a escala de sistema. Más bien, sus efectos consideran interacciones no lineales entre los componentes del sistema. La combinación de un pequeño número de sucesos puede producir grandes efectos si sus repercusiones se multiplican en lugar de sumarse. El efecto de estos sucesos puede ser imprevisible si sus consecuencias se propagan en forma irregular en el sistema. En dicho ambiente, los eventos en desarrollo pueden cambiar radicalmente las probabilidades de muchos eventos futuros. Pequeños cambios en los sistemas complejos tienen consecuencias imprevisibles y de gran alcance que las operaciones basadas en efectos no pueden considerar. Esta deficiencia constituye el defecto que inhabilita las operaciones basadas en efectos.

No obstante, el pensamiento sistémico semejante a las operaciones basadas en efectos ofrece una fortaleza formidable para el planeamiento en el nivel operativo: el entendimiento holístico. Las operaciones basadas en efectos lideran el primer método sistémico, no sistemático, para examinar y entender las amenazas en sus ambientes y contextos. Las operaciones basadas en efectos consideran no sólo los distintos componentes del sistema de la amenaza, sino también las propiedades que surgen cuando las diferentes partes se unen. Considerar el sistema completo compensa una falla clave en la metodología reduccionista y sistemática del *MDMP*, que es "similar a intentar recomponer los fragmentos de un espejo quebrado para ver una imagen real."[13] Desde muy pequeño, la cultura occidental enseña a aprender mediante la separación de los problemas en partes (análisis) y fragmentando el mundo. Así como este proceso psicológico puede servir para hacer las tareas complejas más controlables, existe un gran precio oculto. Las relaciones entre las partes son, con frecuencia, subestimadas o se desvanecen en el análisis. Un entendimiento de cómo las consecuencias de las acciones locales afectan el todo también frecuentemente se desvanecen en el proceso

analítico. Las operaciones basadas en efectos intentan remediar este problema recolectando y compartiendo más conocimientos para entender mejor el sistema, así como sus componentes.

El pensamiento basado en efectos permite la toma de decisiones impulsada por el reconocimiento. Este tipo de toma de decisiones incorpora tanto la evaluación rápida de la situación como las evaluaciones mentales de los cursos de acción.[14] El desarrollo de la toma de decisiones impulsada por el reconocimiento surgieron del estudio de campo sobre la manera en que el personal experimentado tomó decisiones en el contexto de la vida real. La investigación explica como la experiencia permitió a los encargados de tomar decisiones a reaccionar rápidamente y tomar decisiones válidas sin requerir comparar explícitamente otras opciones. Los que toman decisiones comienzan por reconocer la situación como una de cuyo tipo tienen alguna clase de experiencia en el pasado. Su experiencia previa les permite formarse un patrón mental abstracto o prototipo de la situación, establecer prioridades, determinar cuáles indicativos de información son los relevantes, averiguar lo que deben esperar y recurrir a distintas maneras de responder con éxito. La experiencia permite a los encargados de tomar de decisiones filtrar las informaciones innecesarias y concentrar sus esfuerzos en los elementos significativos. El ambiente colaborativo de informaciones en las operaciones basadas en efectos posibilita el acceso rápido a grandes cantidades de datos que con su experiencia, los que toman decisiones basado en el reconocimiento pueden usar para ponerlos en vigencia.

Los encargados de tomar decisiones basadas en reconocimiento desarrollan cursos de acción viables en un espacio de tiempo extremadamente corto. Para comprender una observación, un tomador de decisiones debe tener una idea de lo que puede ser observado y un marco de referencia en el cual las nuevas observaciones, tanto las que confirman como las que refutan, pueden ser entrelazadas.[15] Este recurre al aprendizaje previo para estructurar sus nuevas percepciones y usa estas percepciones para mejorar el aprendizaje en la forma de construcción y modificación de teorías.[16] La experiencia facilita al tomador de decisiones el entendimiento rápido de una situación y le permite desarrollar prototipos mentales apropiados al contexto. Los tomadores de decisiones basadas en el reconocimiento implementan el primer curso de acción viable que desarrollan en lugar de generar y comparar múltiples cursos de acción. De hecho, la investigación demuestra que sólo los novatos necesitan desarrollar múltiples cursos de acción y compararlos para determinar cuál es la mejor opción.[17] La toma de decisiones basado en reconocimiento hace uso extensivo de simulaciones mentales.[18] La simulación mental, o los juegos de guerra mentales, ocurren en la evaluación inicial de la situación, cuando se están generando expectativas y evaluando los cursos de acción. Los cursos de acción son evaluados a través de un juego de guerra mental en el orden que son concebidos. Las simulaciones mentales ayudan a explicar las informaciones de entrada llegando a un contexto que las integra mejor. También posibilitan la evaluación de los cursos de acción visualizando de antemano cómo se comportará un curso de acción e identificando los potenciales obstáculos que deberá enfrentar. Una vez que un tomador de decisiones experimentado determina que un curso de acción es viable, no lo beneficiará mucho continuar elaborando otros cursos de acción. Al poner grandes cantidades de información a disposición de un tomador de decisiones, las operaciones basadas en efectos posibilitan la toma de decisiones basadas en el reconocimiento para las situaciones y amenazas conocidas y bien definidas.

El pensamiento basado en efectos avanza hacia una organización basada en redes, alejándose del enfoque en una estructura organizacional asentada en la jerarquía en el nivel operativo. Las unidades y agencias vinculadas unas con otras a través del ambiente de información colaborativo constituyen una organización basada en redes. Esta organización reemplaza las relaciones verticales de comunicación y control con relaciones laterales.[19] Los nexos formales son menos importantes que las asociaciones informales. Las organizaciones basadas en redes incentivan el intercambio de informaciones e impulsan la innovación.[20] No obstante, existen varias dificultades significativas con las organizaciones basadas en redes. La enorme cantidad de informaciones a difundir en realidad puede dificultar el conocimiento situacional y la toma de decisiones a menos que existan los filtros adecuados. Los distintos

componentes en una organización de redes también pueden servir a sus propios intereses y agendas a costa de otros elementos en la red, especialmente si carecen de nexos jerárquicos, si están separados geográficamente, enfrentan prioridades opuestas y exhiben diversos niveles de urgencia. El cambio de las operaciones basadas en efectos hacia una estructura organizacional en redes reemplaza una serie de problemas de comunicación por otra. Afortunadamente, una nueva metodología está emergiendo.

Diseño operativo sistémico

El diseño operativo sistémico, que posiblemente influirá la futura doctrina, refleja la etapa más actualizada en la evolución de la teoría de sistemas: la visión sociocultural de un sistema inteligente múltiple. Las organizaciones sociales ejemplifican los sistemas inteligentes múltiples.[21] Ni los modelos biológicos ni los mecánicos pueden explicar el funcionamiento de un sistema cuyas partes individuales muestra un nivel de autonomía. La variable crucial es la intención, o el motivo; una entidad es decidida si puede producir el mismo resultado en diferentes formas en un mismo ambiente, y diferentes resultados en el mismo ambiente o uno distinto. Los diferentes intereses de las partes decididas (su intencionalidad) están constantemente realineándose en la relación de unos con otros y con respecto al todo.

Los sistemas inteligentes múltiples también están vinculados por la información; logran la orientación y el control por acuerdo, basado en una percepción común precedida por un contrato psicológico.[22] Un ejemplo es andar a caballo en vez de manejar un carro. La identidad del jinete le interesa al caballo, y el jinete sólo tendrá un buen paseo después de intercambiar información con el caballo.[23] La influencia mutua representada en esta analogía representa una visión sociocultural que abarca todo el diseño operativo sistémico. La interacción social en el diseño operativo sistémico muestra un proceso en el que se inyecta energía a un sistema inteligente múltiple a través de acciones con el fin de aprender más sobre éste, o descubrir, su propósito. En lugar de depender de una presunción de entendimiento acertado o de informaciones completas, el diseño operativo sistémico reconoce que la incertidumbre es un atributo de los sistemas adaptables complejos y la enfrenta a través de una constante reevaluación. Mientras la metodología holística de las operaciones basadas en efectos se concentra en perturbar nodos y relaciones, el diseño operativo sistémico se enfoca en la transformación de las relaciones e interacciones entre las entidades de un sistema. Esta variación de énfasis permite que el diseño operativo sistémico desarrolle un razonamiento para el comportamiento sistémico que facilite el avance del sistema conforme con el propósito de diseñador. El diseño operativo sistémico usa el término "operativo" para representar su énfasis en el vínculo entre la estrategia y la táctica. El diseño operativo sistémico desarrolla conceptos de operaciones cuya meta es perturbar sistemas enteros por medio del choque

Ejército de EUA, Especialista Derek Niccolson

Soldados de una compañía de operaciones psicológicas distribuyen banderas y etiquetas en Afganistán, 11 de febrero de 2008. Los materiales distribuidos ayudan a fomentar relaciones más estrechas entre las fuerzas de la coalición y el pueblo afgano.

sistémico. Asegura que las tácticas de empleo desarrolladas son consistentes con la lógica inherente en el objetivo estratégico.

El diseño operativo sistémico ocurre en el contexto de una organización en aprendizaje (adaptable a las informaciones emergentes) y está impulsado por el equipo de diseño. El comandante selecciona a los integrantes de su equipo de diseño basado en sus capacidades de contribuir a un dialogo riguroso y actualizar constantemente sus pensamientos manteniéndose abiertos a los cambios conceptuales. Los discursos emplean una metodología dialéctica que examina las diferencias entre el contexto amigo (tesis) y el contexto rival (antítesis), para desarrollar una síntesis—una comprensión conceptual del sistema. Luego, esta síntesis se transforma en el punto de partida para la próxima dialéctica. El diseño operativo sistémico consta de siete series de discurso estructurado: "enmarcar sistemas, rival como fundamento, comando como fundamento, logística como fundamento, enmarcar las operaciones, las condiciones operativas y las formas de función."[24] Estos discursos proporcionan el marco para el aprendizaje y adaptación continuos. También posibilitan la rápida incorporación de nuevas informaciones asociadas al problema. Cada discurso apoya al siguiente en un proceso fluido que avanza desde uno amplio a uno estrecho y desde el abstracto hasta el concreto.[25] Se obtienen tres productos de estos discursos: un texto literario que explica la lógica del sistema, un borrador de la visualización que representa la lógica de la forma de maniobra y un mapa conceptual que comunica la impresión holística del conjunto de conocimientos logrado a través de la dialéctica.

El concepto de "diseño" para contribuir a la formulación de planes hace que el diseño operativo sistémico se aparte del proceso militar de toma de decisiones y del pensamiento basado en efectos. El diseño se centra en el aprendizaje; y el planeamiento en la acción. El equipo de diseño pone el problema en contexto, a través de preguntas críticas que conducen a un pensamiento riguroso. Luego, el planificador genera la acción adaptable para resolver el problema establecido por el diseñador. Ambas funciones son necesarias, pero ninguna, por sí sola, es suficiente. El diseño operativo sistémico no reemplaza el proceso de planeamiento; incorpora el elemento de diseño para esclarecer el planeamiento, haciéndolo sensible a la naturaleza multi-inteligente del ambiente.

Las metodologías tradicionales del planeamiento operativo utilizan plantillas aprobadas ya existentes, como abstracciones, para resolver problemas concretos en desarrollo. Estas plantillas pierden validez cuando el sistema de amenaza se adapta y muestra propiedades emergentes nuevas. El diseño operativo sistémico crea iterativamente nuevas pautas que sintonizan la lógica única del contexto emergente, evitando así los peligros de depender de una abstracción arraigada, aun cuando irrelevante. Se adapta al ambiente operativo en transformación a través de su ciclo de diseñar, planear, actuar y aprender. El diseño operativo sistémico logra esto por medio de una serie de discursos que llevan a un diseño holístico de una operación que asegura la creación de un plan relevante para el contexto actual.

El diseño operativo sistémico usa la toma intuitiva de decisiones. La intuición es una extensión natural de la experiencia y preparación; la toma intuitiva de decisiones convierte esta experiencia en acción al hacer inferencias calculadas sobre similitudes empíricas del ambiente.[26] Donde las operaciones basadas en efectos aplican la toma de decisiones impulsada por el reconocimiento para identificar pautas conocidas derivadas de experiencias previas, el diseño operativo sistémico utiliza la toma intuitiva de decisiones para detectar anomalías fuera del marco de la experiencia y desarrolla inferencias sobre la acción apropiada. El diseño operativo sistémico quita el aspecto automático del pensamiento basado en efectos al reconocer y procesar rigurosamente la necesidad de adaptarse a las contingencias presentadas por las anomalías. Aprovecha la toma intuitiva de decisiones para identificar los puntos de divergencia de las experiencias previas. Los tomadores de decisiones que emplean el método intuitivo pueden reconocer cuando un contexto emergente no calza con su base de experiencias, y exige, ya sea, una nueva metodología o una redefinición del marco del problema. Detectan rápidamente las anomalías porque tienen una idea clara de lo que pueden anticipar y un sofisticado sentido sobre lo que constituye la norma.

La toma intuitiva de decisiones usa el proceso de reencuadramiento para explicar los desvíos en

los patrones previstos. Encuadrar un problema de nuevo permite que el tomador de decisiones intuitivas perciba el problema en forma diferente. Este cambio de perspectiva lleva a una nueva interpretación que explica las anomalías. La toma intuitiva de decisiones funciona mejor cuando los tomadores de decisiones buscan activamente las divergencias a los patrones previstos y las dificultades potenciales que estas divergencias pueden causar.[27] De acuerdo con el diseño operativo sistémico, buscan identificar la aparición de anomalías en el sistema. La toma intuitiva de decisiones cambia el enfoque de comparación de cursos de acción a una evaluación de la situación. Ello ocurre fuera del ambiente estéril de laboratorio y es usado extensivamente por expertos que ni siquiera están conscientes de que están tomando decisiones. En diversos estudios se demuestra que los planificadores militares emplean la toma intuitiva de decisiones en forma continua e implícita.[28] Se produce en ambientes caracterizados por presiones de tiempo, altos riesgos, tomadores de decisiones hábiles, informaciones insuficientes, metas y procedimientos mal definidos, aprendizaje por indicios, contexto, condiciones dinámicas y coordinación de equipos.[29] El diseño operativo sistémico aplica la toma intuitiva de decisiones para maximizar las capacidades y tendencias humanas innatas, mientras mitiga las equivocaciones humanas. El énfasis esta puesto en estar preparado para actuar en lugar de ser paralizado por la información, expectativas (dentro del marco analítico aceptado) y evaluaciones. Aprender a través de la acción permite al tomador de decisiones ganar experiencia aún cuando el contexto emergente tenga propiedades desconocidas. Ninguna otra metodología incorpora explícitamente el aprendizaje sobre los cambios en los patrones anticipados, y este es el punto exacto donde el aprendizaje es tan crucial.

El diseño operativo sistémico se diferencia de las metodologías anteriores al aprovechar el concepto de aparición de anomalías para impulsar el proceso de aprendizaje. Buscando activamente la aparición de estas anomalías, el diseño operativo sistémico proporciona a la organización un medio para adaptarse al ambiente operativo en estado constante de cambio. El diseño operativo sistémico considera el uso de la fuerza no sólo como un medio para influir en el ambiente operativo, sino también (y principalmente) como una herramienta para formular preguntas críticas, un instrumento para clarificar las ambigüedades, un medida para refutar hipótesis, un modo de investigación operativa y un mecanismo para el aprendizaje organizacional.[30] Puesto que el diseño operativo sistémico refleja los hitos más modernos en el desarrollo del pensamiento sistémico, presenta una metodología más adecuada para adaptarse e innovar en un ambiente caracterizado por la incertidumbre y el cambio.***MR***

NOTAS

1. Este artículo se basa en Ketti Davison, "Systemic Operational Design (SOD): Gaining and Maintaining the Cognitive Initiative", monografía (en la Escuela de Estudios Militares Avanzados, Promoción 05/06).
2. Jamshid Gharajedaghi, *Systems Thinking: Managing Chaos and Complexity* (Butterworth Heinemann, 1999), pág. 10.
3. *Ibíd.*, pág. 12.
4. Mary J. Hatch, *Organization Theory* (Oxford, 1997), págs. 164-65.
5. *Ibíd.*, págs. 110-13.
6. Gharajedaghi, pág. 11.
7. Panfleto Nro. 7 del Centro de Conducción de Guerra Conjunta (*Joint Warfighting Center*), *Operational Implications of Effects-Based Operations* (Washington DC: Oficina de Imprenta Federal, 2004), pág. 9.
8. Robert Axelrod y Michael D. Cohen, *Harnessing Complexity* (The Free Press, 1999), pág. 7.
9. *Ibíd.*, pág. 63.
10. Mitchell M. Waldrop, *Complexity* (Clearwater, Florida: Touchstone Books, 1992), pág. 11.
11. *Ibíd.*
12. James Gleick, *Chaos: Making a New Science* (Nueva York: Penguin Books, 1987), pág. 253.
13. Peter M. Senge, *The Fifth Discipline* (Nueva York: Doubleday, 1990), pág. 3.
14. Gary Klein, *Sources of Power: How People Make Decisions* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1999), pág. 24.
15. Valerie Ahl y T. F. H. Allen, *Hierarchy Theory* (Nueva York: Columbia University Press, 1996), pág. 13.
16. *Ibíd.*
17. Klein, pág. 21.
18. *Ibíd.*, pág. 89.
19. Hatch, pág. 191.
20. *Ibíd.*, pág. 192.
21. Gharajedaghi, pág. 12.
22. *Ibíd.*
23. *Ibíd.*, pág. 13.
24. Shimon Naveh, "Questions of Operational Art", (Exposición de *PowerPoint* dada en la Escuela de Estudios Militares Avanzados, en el Fuerte Leavenworth, Kansas, 17 de enero de 2006), pág. 9.
25. William T. Sorrells y col., "Systemic Operational Design: An Introduction", monografía (Escuela de Estudios Militares Avanzados, Promoción 04/05), pág. 22.
26. Gary Klein, *The Power of Intuition* (Nueva York: Doubleday, 2003), pág. 4.
27. *Ibíd.*, pág. 107.
28. *Ibíd.*, pág. 99. Los investigadores que analizaron cinco horas consecutivas de una sesión de planeamiento del Programa de Adiestramiento de Mando en el Combate identificaron 27 puntos de decisión distintos. Los planificadores dieron muestras de comparar opciones en sólo uno de estos puntos.
29. *Ibíd.*, pág. 4-5. "Cue Learning" (aprendizaje por indicios) se refiere a la necesidad de percibir patrones y hacer distinciones.
30. Naveh, pág. 14.