

UN ENFOQUE RACIONAL DEL FENÓMENO DE LA FRICCIÓN EN LA GUERRA

Capitán de Fragata (CG) Esteban Sebastián BERÓN PADRÓN



Egresó de la Escuela Naval en diciembre de 1986 como 1° de promoción. Siendo Oficial Jefe ocupó el cargo de Comandante del ROU 05 “15 de Noviembre” y Jefe del Cuerpo de Alumnos de la Escuela Naval. Es Oficial de Estado Mayor egresado de la Escuela de Guerra Naval con el promedio académico más alto de su curso. Realizó el Curso de Estado Mayor para Oficiales Superiores (CEMOS) en la Escuela de Guerra Naval de Brasil. Es Licenciado en Sistemas Navales y Master en Sistemas Navales, título expedido por la Escuela de Guerra Naval de la Marina de Brasil. Posee diploma de Master in Business and Administration (MBA) otorgado por la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ).

INTRODUCCIÓN

La Fortuna ciega el espíritu de los hombres cuando ella no quiere que se opongan a sus designios.
Maquiavelo

Con el propósito de entender la naturaleza del fenómeno, sus orígenes y la manera como podría llegar a dominarse, este trabajo analiza la fricción en la guerra desde una perspectiva racional. En tal sentido, presenta una diferenciación de sus principales fuentes generadoras y distingue, dentro de cada una, algunos factores causales que actúan directamente sobre las acciones en combinación con el azar, verdadero catalizador de la fricción.

Cuanto mejor sea comprendido este fenómeno, más fácilmente podrán adoptarse las medidas para controlarlo (dentro de lo posible) y más conciencia se tendrá, que por su causa nunca deberá esperarse un alto grado de precisión en la ejecución de las operaciones.

Además de enfocar el aspecto “físico” de la fricción, en lo que respecta a las dificultades obvias del movimiento y maniobra de grandes masas, el análisis se concentrará sobre factores intangibles que, aunque no tan evidentes, son por demás interesantes y dignos de consideración debido a la relevancia profesional del fenómeno.

MARCO CONCEPTUAL

El fenómeno de la fricción existió desde que la guerra existe, pero es introducido como concepto en la teoría estratégica militar, tal cual hoy lo conocemos, a través del pensamiento del general prusiano Karl von Clausewitz.

En una carta que escribió a su esposa en setiembre de 1806, tres semanas antes de la batalla de Jena, lo describe por primera vez de la siguiente manera: “son los efectos de la realidad sobre las ideas e intenciones en la guerra”. Posteriormente tal con-

cepto sería mejor desarrollado y explicado en su obra póstuma “De la Guerra”, publicada en 1832.

A pesar que nunca escribió una definición concreta, ilustró generosamente el concepto teórico mediante ejemplos prácticos. Para Clausewitz: “en la guerra todo es muy simple, pero la más simple de las cosas es difícil” y toda “acción en la guerra es como un movimiento en un medio antagónico” (8: 86-87).

Otro pensador de la guerra más actual como Raymond Aron, se refiere a la fricción como “las incidencias que surgen en la acción, como consecuencia de un conocimiento imperfecto de los datos propios y del enemigo, de la resistencia de la maquinaria humana a los esfuerzos exigidos, de las imprecisiones espaciales o temporarias y de las dificultades logísticas para sustentar la fuerza” (3: 348).

Cuando Edward Luttwak analiza el empleo conciente de las fuerzas en las acciones de la guerra, también describe el mismo fenómeno: “hay otra clase de riesgo, no tan peligroso en sí mismo para cada unidad específica en determinado momento, pero quizás más comprometedor para la fuerza en su conjunto [...], que tiende a incrementarse con cualquier desvío de la simplicidad que representa un ataque frontal”. Después continúa dándole otro nombre: “Es el **riesgo de organización por fallas en la implementación**, o sea un fracaso [!] que no es provocado por la acción del enemigo, sino por colapsos, errores y demoras en el abastecimiento, la operación, el planeamiento y la conducción de las fuerzas” (9:10).

Alfred H. Burne, lo llama “suerte” (luck) y al referirse al mismo escribe lo

siguiente: “todos los pequeños accidentes imprevisibles durante una operación de guerra que, bajo el arbitrio de la suerte [!], tienden a degradar la performance e impedir el mejor resultado de la acción, son fricción” (6: 6).

Para Guillermo R. Delamer¹, “las fricciones [sic] comprenden en definitiva, todos aquellos factores que intervienen entre un plan y la ejecución del mismo., y ésta nunca refleja exactamente aquello que se planeó” (2: 132).

Una vez entendido el concepto surge una pregunta: ¿cómo se genera la fricción?

El autor contemporáneo Barry D. Watts, aclara las ideas al identificar, dentro de la obra de Clausewitz, ocho fuentes principales de fricción, que harán que el plan más simple se complique gravemente durante la guerra (12: 6):

- Rumores, informaciones obtenidas por espías o sensores remotos.
- Conocimiento incompleto del enemigo.
- Incertidumbre respecto a las capacidades y fortalezas propias.
- Incertidumbre causada por *fuerzas amigas*.
- Diferencias entre lo planificado y la realidad del escenario de batalla. La fuerza propia nunca es tan fuerte como aparece en el *papel*.
- Dificultades logísticas para apoyar a las *fuerzas propias*.
- La tendencia natural a abandonar lo planificado al enfrentarse a la realidad del terreno.

Considerando el conjunto de ideas vertidas por los autores antes mencionados, e integrando sus diferentes aspectos concep-

¹ El Contra Almirante (RE) Guillermo Delamer de la Armada Argentina es presidente del Consejo Académico del Centro de Estudios Hemisféricos «Alexis de Tocqueville» y autor de varios libros, entre ellos «Terrorismo en el mar». (<http://www.centrotocqueville.org.ar>)

tuales, es posible identificar al menos tres fuentes principales que son origen de fricción: la naturaleza humana, la información y el caos (o condición de sistema no-lineal que puede atribuirse a la guerra).

Sobre estas tres fuentes, y considerando que éstas incluyen innumerables factores potencialmente causales de fricción, se desarrollan los posteriores análisis.

ACEPTANDO EL OMNIPRESENTE AZAR

Otra aproximación no académica al concepto de fricción, es el popular adagio de la cultura occidental conocido como la “Ley Fundamental de Murphy”², que a *grosso modo* dice lo siguiente: “si algo tiene la posibilidad de salir mal, saldrá mal”.

¿Cuál es el motivo de que esta ley pseudo-científica sea tan aceptada universalmente? Clausewitz da una pista al respecto cuando escribe: “Esta enorme fricción que no está, como la mecánica, concentrada en ciertos puntos, en todos lados es puesta en contacto con el azar [!] y, por eso, acontecen incidentes imposibles de prever, pues su principal origen [!] es el azar”.

Cuando una de las fuentes generadoras mencionadas en la sección anterior, incide a través de factores causales sobre las acciones ejecutadas en la guerra, siempre lo hará bajo el gobierno del azar. Cualquiera que sea la causa que propició la fricción, éste estará siempre presente.

Para **dominar intelectualmente**³ el problema de la influencia de la fricción en los procesos bélicos, se debe comen-

zar por reconocer la existencia del azar o principio de incertidumbre general en la guerra. Este reconocimiento parece sencillo y sin embargo, no es fácil de conseguir, pues la formación académica básica de las personas, con frecuencia en la profesión militar, se inclina a profundizar más en las ciencias exactas o positivas que en las ciencias humanas o sociales, y el saber tiende a ser causal. Ante cada hecho consumado siempre se busca la relación causa-efecto que lo provocó, o entonces se pretende aplicar aquella definición del determinismo clásico que no excluye de por sí ningún campo de aplicabilidad: “cuando las mismas condiciones son establecidas en dos instantes diferentes y en dos lugares diferentes del espacio, los mismos fenómenos se reproducen, transportados solamente en el espacio y en el tiempo”. (1: 15)

Como se comprobará más adelante, tal afirmación no es válida en la guerra, pues ésta es un fenómeno extremadamente complejo, siendo más prudente aplicar la regla de Goethe que dice: “la experiencia corrige al hombre cada día”. En esa misma línea de pensamiento es útil recordar además las palabras del Barón de Jomini: “la guerra no es una ciencia exacta” o también su afirmación: “la guerra es un drama pasional”. Y el propio Napoleón Bonaparte dijo también: “la guerra es esencialmente un cálculo de probabilidades” (6: 7).

Por eso, aún cuando no sea fácil, es preciso reconocer y aceptar la existencia de ese aspecto incierto y desconocido que encamina caprichosamente el transcurso de los acontecimientos en la guerra, y que

² Esta ley fue creada por Edward A. Murphy, Jr., un ingeniero de desarrollo que trabajó, por un breve período, en experimentos con cohetes hechos por la fuerza aérea de los Estados Unidos de América en 1949.

³ Entiéndase conocer, comprender, valorar el fenómeno tal cual es.

constituye la propia sustancia de la fricción: eso que se conoce como azar.

ANATOMÍA DE LA FRICCIÓN

Es indudable que cuando acontece un fenómeno de fricción que se opone a una intención o idea de acción, existe un “factor causal”. Ese factor derivará al menos de una de las fuentes generadoras de fricción ya mencionadas⁴. No obstante, *a priori* se desconoce la ley que rige este factor y por lo tanto no es posible predecirlo.

Estas circunstancias no son ajenas a la ciencia, de hecho son abundantes, y reciben el nombre de “imponderables”, su naturaleza no es totalmente desconocida y su influencia es percibida, lo que realmente no se sabe son los detalles específicos del “factor causal” en un determinado momento, y por lo tanto se desconoce el alcance de sus consecuencias (7: 85).

Para ilustrar con un ejemplo, considere el disparo de un cañón por un grupo de artilleros. Ellos dominan su arma, poseen muy buen entrenamiento teórico y práctico, sin embargo, saben que la trayectoria teórica calculada del proyectil no se dará exactamente en la realidad. Una explicación *que podría* darse a esto es que, por imperfecciones de sus instrumentos, no pueden precisar la influencia de la densidad del aire en las diferentes capas de la atmósfera. La información disponible (una de las fuentes de fricción ya mencionadas) fue insuficiente.

En este caso la fricción no se identifica directamente con la naturaleza del factor causal (densidad diversa de la atmósfera), sino con su ponderabilidad.

Supongamos que el avance de la tecnología diese una solución a aquellos artille-

ros para el problema de la ponderabilidad de tales factores causales, ¿sería eso suficiente para establecer una Ley que permitiese predecir la fricción? Lamentablemente no, porque existe todavía otro tipo de circunstancias más allá de los imponderables que propicia la fricción: la influencia directa del azar.

La ciencia también se interesa en este tipo de factores y los denomina incognoscibles o “desconocidos”. Son fenómenos inciertos en los cuales la incertidumbre es superior a la que se podría esperar de los imponderables. Es el caso de la propia guerra, en que existe una incertidumbre general y una situación caótica, no explicable por cuestiones de ponderabilidad e imprevisible en su estado final (7: 86).

Otra forma posible de clasificar los factores causales de la fricción es definirlos como “circunstanciales” y “extra-circunstanciales”. En el ejemplo del tiro de artillería es evidente que la acción se desarrolla en una situación perfectamente definida, con referencias inamovibles para el problema a resolver y regidas por fórmulas matemáticas que relacionan distancias y ángulos concretos. Estos factores son circunstanciales y se asimilan a los imponderables porque podrían ser teóricamente controlados. Pero existen además situaciones extrínsecas que pueden hacer incierta la acción del tiro en cada momento, como por ejemplo, la súbita incapacidad de la dotación por miedo o muerte, o la inutilización del material por el enemigo. No tienen relación con el propio tiro, pero afectan seriamente la acción (producen fricción). Estos factores son “extra-circunstanciales” con relación al tiro, pero son “circunstanciales” con relación a la guerra, que integra múltiples situaciones de variada naturaleza.

⁴ Recuérdese que eran: la naturaleza humana, la información y el caos.

Dado que los factores circunstanciales imponderables podrían ser “teóricamente calculados y controlados”, como ya fue mencionado, surge otra vez la misma pregunta: **¿sería posible establecer la ansiada Ley de la Fricción para la guerra?** La respuesta es otra vez no, porque así como fueron identificados factores “extra-circunstanciales” en el ejemplo del tiro, podrían también ser identificados factores de este tipo en la guerra en general.

Cuando se coloca un cañón en posición y se elige un blanco, se está creando una situación rigurosamente clara de manera consciente y voluntaria, que está perfectamente diferenciada en su propia realidad con parámetros conocidos y controlables.

Pero en la guerra, generalmente, las situaciones no son creadas de manera consciente, pues simplemente acontecen e inmediatamente se intentan valorar lo más objetivamente posible, siendo habitualmente muy difícil garantizar una diferenciación rigurosa en el contexto de su realidad, y menos aún identificar cuáles son sus parámetros variables y controlables. Ejemplos prácticos: la entrada imprevista de un tercer país en un conflicto que rompa una alianza, una inesperada crisis política - económica que afecte severamente el poder nacional, o una súbita catástrofe natural que modifique el escenario de las acciones.

Estos factores causales de fricción son “extra-circunstanciales” pero al mismo tiempo son del tipo “desconocido” o incognoscible, por la profunda incertidumbre que antecede a su incidencia, pues la casualidad no interviene en su ponderabilidad sino en su misma naturaleza.

A continuación se consideran en particular las tres principales fuentes generadoras.

LA NATURALEZA HUMANA COMO FUENTE DE FRICCIÓN

Cuando Clausewitz presenta el concepto de fricción alude a la naturaleza humana con especial destaque: “El batallón siempre estará compuesto por determinado número de hombres, de los cuales, hasta el más insignificante puede provocar atrasos y hasta irregularidades [!], si así lo quisiera el destino [!]”. El “destino” aquí es el azar omnipresente, la incertidumbre. la *Fortuna*; por otro lado el atraso y las irregularidades son la propia fricción.

Después agrega: “El peligro que la guerra trae consigo y el esfuerzo físico que exige, aumentan de tal modo este mal [fricción], que pueden ser considerados sus principales causas [!]” (8: 87).

Coincidentemente, el Almirante Roberto Pertusio se refiere a este tópico de la siguiente manera: “La naturaleza humana es, creemos, el gran protagonista de la fricción, por fatiga, impericia, temor, etc.” (11: 106)

Barry D. Watts también concuerda cuando escribe que, dentro de los factores generadores de la fricción, el impacto que ocasiona el peligro y los efectos del esfuerzo extremo, afectan la habilidad de pensar y actuar en combate, siendo poderosos factores generadores de fricción (12: 19).

El hombre es el sujeto, agente y objeto de la guerra, él la origina, la conduce, la ejecuta y la termina. La guerra no es nada si no está referida al hombre, y más que a él a su subjetividad. Esta subjetividad es la que pone en evidencia la diferencia importante que existe entre el vencedor y el ganador de una guerra. Muchas veces, al final de un conflicto, es fácil identificar al vencedor, pero el verdadero ganador resulta con frecuencia más difícil de definir. Tal vez por eso la guerra como fenómeno social tenga tanta continuidad histórica.

Las apreciaciones convencionales del ser humano que definen los vocablos de derrota o victoria, perjuicio o beneficio, bien o mal, justo o injusto, pueden estar basadas en valores humanos (factor generador para este caso) y su eventual escala de orden jerárquica. Esta escala de valores se ve drásticamente alterada durante la guerra. Las situaciones límite que la persona puede llegar a vivir en combate hacen que ocurran variaciones más o menos importantes en el orden de sus valores. La indeterminación de los valores humanos en la guerra, produce incertidumbre en la reacción del combatiente y confusión, propiciando la fricción. El azar, como señala Clausewitz cuando menciona al “destino”, necesariamente interviene, no en la naturaleza del factor, sino en su ponderabilidad.

Del modo como fueron clasificados los factores en su relación con el azar, el ejemplo de los valores humanos en la guerra es un “imponderable circunstancial”, de carácter indomitable por no ser mensurable ni gobernable, pero susceptible de previsión y modificación inteligente por el hecho de no ser totalmente desconocido. Clausewitz percibe la existencia de un “remedio” para estos casos y escribe lo siguiente: “Pero, ¿no habrá ningún lubricante capaz de disminuir esta fricción? Solo uno, [...] es la habituación de un ejército a la guerra. El hábito da resistencia al cuerpo para un gran esfuerzo, a la mente durante un peligro grave, a la capacidad de discernimiento contra las primeras impresiones. Con él, una valiosa circunspección es ganada a todos los niveles de patentes, desde el húsar⁵ y el

tirador hasta el general de división, lo que facilita [!] la tarea del comandante en jefe.” (8: 89)

Sin dudas que la experiencia o el adiestramiento facilitan la tarea del comandante al reducir la fricción generada por factores de naturaleza humana dentro de la propia fuerza, pues el combatiente estará mejor preparado ante acontecimientos imprevistos.

Una vez más, según este caso, podría pensarse en la posibilidad “teórica” de establecer una Ley basada en causas conocidas⁶, pero la imponderabilidad de los factores bajo la influencia del azar, toma inútil cualquier tentativa.

LA INFORMACIÓN COMO FUENTE DE FRICCIÓN

En la preparación, la planificación, la ejecución y la terminación de las guerras, la información constituye el fundamento de todas las ideas, decisiones y acciones. Clausewitz escribe al respecto: “Consideremos la naturaleza de este fundamento [información], la poca confianza que merece, las alteraciones que sufre, y luego sentimos como es peligroso el edificio de la guerra, como puede fácilmente desmoronarse en escombros y enterrarnos bajo sus ruinas” (8: 84).

En realidad, la naturaleza de la información no es precisamente incierta. Lo que es incierto a veces es su presentación, o más precisamente su contenido erróneo o insuficiente.

Clausewitz continúa: “Gran parte de la información obtenida en la guerra es contradictoria, y es falsa una parte mayor toda-

⁵ Soldado de caballería ligera.

⁶ Las causas provienen de la naturaleza humana y sus factores generadores, como el caso de los valores humanos, en contraposición se presenta la solución teórica recomendada por Clausewitz, basada en la experiencia.

vía, y la mayor parte, por lejos, es de carácter dudoso, lo que exige de un Oficial un cierto poder de discriminación [...] y una buena capacidad de discernimiento” (8: 84).

Felizmente, un cierto equilibrio se consigue como resultado de la natural contradicción de las informaciones, permitiendo que la experiencia sirva como guía para la toma de decisiones. Clausewitz nuevamente lo menciona y agrega la casualidad: “Es mucho peor para el hombre inexperto, cuando el azar [!] no le presta ese servicio, si un informe confirma al otro y le da veracidad, o lo aumenta, [...] hasta que la necesidad nos fuerza a tomar con urgencia una resolución, que luego se descubrirá ser locura y que todos esos informes era solo mentiras, exageraciones, errores, etc.” Más adelante continúa: “Esta dificultad en ver las cosas correctamente, que es una de las grandes fuentes de fricción en la guerra [!], hacen que las cosas parezcan muy diferentes de lo que sería de esperar.” (8: 85)

Después de esto, es posible ver el problema desde un punto de vista diferente.

Para el economista y Premio Nobel, Friedrich von Hayek, “los seres humanos perciben, interpretan y entienden la información tomando decisiones que reflejan la forma de ver el mundo que cada uno tiene. En términos de la moderna psicología, la racionalidad de los individuos está limitada por factores como su experiencia, preconceitos, educación y emociones” (4: 1248-66).

Como resultado de eso, dos personas pueden ver una misma situación y sacar conclusiones completamente diferentes, optando por líneas de acción diferentes según sus propios intereses.

Con la información pasa algo similar a lo que ocurre con la naturaleza humana, es inseparable de la guerra pero además es absolutamente necesaria, todos los esfuer-

zos por conseguirla serán pocos. Sin embargo, no se puede presuponer que tenga un valor determinado, porque con frecuencia defraudará. Las decisiones deberían liberarse de la esclavitud informativa con respecto al enemigo y basarse en las posibilidades propias (que también es información pero es más confiable) considerando solo los hechos y no las ideas que puedan aparecer contenidas en la información que se recibe.

Por ejemplo, durante la 2ª Guerra Mundial, cuando tuvo lugar la Operación Overlord, Hitler sabía de la inminencia de un desembarco aliado en Europa, pero confió en la idea de que sería ejecutado a través del estrecho de Calais. Por su orden, un ejército capaz de contener tal asalto anfibio permaneció destacado en la zona de Calais, mientras los aliados desembarcaban con menor oposición en Normandía. Aunque prematuramente Hitler pudiese haber entendido tal desembarco como una finta o demostración anfibia, no debería haber perdido de vista que era un hecho consumado, y pese a que pudiese ser secundario al inicio, se tornaría principal una vez que fuese ejecutado con éxito.

Una buena flexibilidad en los planes, que permita modificar objetivos y efectos deseados sin alterar el concepto general de las operaciones, parece ser la mejor arma para oponerse a los efectos dañinos que esta fuente de fricción genera.

EL CAOS COMO FUENTE DE FRICCIÓN

La moderna teoría del caos abarca el estudio científico del comportamiento de los sistemas no-lineales. Los sistemas lineales son aquellos en los cuales un determinado cambio en su entrada genera un cambio proporcional y previsible en su sa-

lida. También cumple la condición de que la suma de sus partes equivale a su total. Conociendo las entradas de estos sistemas es posible pronosticar o predecir la salida, porque pueden representarse mediante ecuaciones o fórmulas matemática más o menos complejas.

En contraste, los sistemas no-lineales o caóticos, se caracterizan por incluir complejas realimentaciones en su estructura, que producen grandes cambios a la salida como consecuencia de pequeñas variaciones en los valores de entrada. En la práctica, nunca son periódicos porque su comportamiento nunca se repite, ni son fortuitos porque su estado final depende estrictamente de las condiciones iniciales. Un ejemplo clásico de sistema no-lineal es la predicción del tiempo (clima).

Estos sistemas pueden representarse a través de modelos matemáticos, pero de una complejidad tal que hacen imposible su manipulación sin asistencia de un computador. No obstante, las salidas del sistema son tan sensibles a las variaciones más insignificantes en la entrada que no pueden preverse con total confiabilidad. Aquí entra en juego nuevamente el problema de la ponderabilidad, ya considerado en párrafos anteriores.

Caos no implica desorden. Estos sistemas pueden ser estables o inestables, según presenten una irregularidad particular permanente dentro de ciertos límites o varíen constantemente su comportamiento o naturaleza ante cambios en la entrada. Aunque no sea posible asegurar una predicción exacta de la salida de un sistema no-lineal, la teoría del caos brinda herramientas que permiten establecer límites concretos de variación para su comportamiento.

Según Alan Beyerchen, el propio Clausewitz percibió la naturaleza caótica de la guerra cuando reflexiona sobre la interrelación entre el azar y las probabilidades, la fricción y la niebla, y la dinámica de enfrentar a un enemigo sometido a estas mismas fuerzas, que piensa y reacciona independientemente (5: 54-60).

Después de mencionar la trinidad profana (pueblo - general - gobierno) y su importancia dentro de la teoría de la guerra, Clausewitz agrega: “El problema es, pues, que la teoría se mantenga de cierto modo en posición entre estas tres tendencias [!], como entre tres polos de atracción” (8: 49). Esa ilustrativa representación gráfica de un péndulo entre tres imanes es un clásico experimento físico de la teoría del caos, donde aquel se mantiene girando y oscilando bajo padrones imprevisibles. Intentar reproducir dos veces un mismo movimiento es prácticamente improbable (5: 69-70).

¿Por qué puede considerarse la guerra como un sistema caótico? Porque los individuos que constituyen el fenómeno⁷ tiene una interacción compleja entre ellos, y constantemente reaccionan diferente de manera individual y colectiva ante complejas entradas externas al sistema. Estas interacciones ocurrirán a diferentes niveles.

Por ejemplo: si un grupo de combatientes se ve amenazado por un avión bombardero su reacción inmediata será dispersarse. En este caso, la amenaza es única y la reacción surge de manera natural y espontánea. El ejemplo es muy simple y podría asimilarse a un sistema lineal. Pero si en este escenario tenemos que aquel grupo de soldados se está enfrentando al mismo tiempo contra una fuerza terrestre, entonces la reacción natural de dispersarse ante el bom-

⁷ La guerra no existe sin el Hombre y sus excesos pasionales.

bardero no es adecuada, pues los pone en desventaja táctica ante la segunda amenaza. El comandante se encuentra ante un dilema como consecuencia de la combinación de entradas al sistema. No obstante, la guerra real es aún más compleja. El comandante no solo enfrenta al enemigo, sino también a sus propias emociones, sus objetivos, sus preconceptos, sus experiencias pasadas, la difícil coordinación con fuerzas amigas, el clima adverso, el cansancio, el hambre, la falta de sueño, etc., etc.

La complejidad del sistema aumenta con el número de interacciones críticas que es posible inferir entre sus entradas; la mínima variación en sus valores puede causar efectos desproporcionados en relación a la salida, consecuencias que se traducen en hechos de la realidad no deseados e imprevisibles (fricción).

Entonces, si consideramos a la guerra como un proceso caótico, la teoría del caos indica que no es posible predecir su futuro con total confiabilidad o precisión, aún cuando fuera posible desarrollar un modelo matemático para su representación.

Una forma de atenuar los efectos causados por esta condición particular de la guerra y que con mucha frecuencia se convierte en fuente de fricción, puede ser la descentralización de la toma de decisiones. Dotar a los mandos medios de autoridad y libertad para tomar decisiones que se adapten a lo imprevisto de las circunstancias puede disminuir las situaciones contradictorias o severamente desventajosas.

LAS PROBABILIDADES DE LA FRICCIÓN

La experiencia en combate ha servido para fijar normas de comportamiento y de acción que faciliten la victoria o al menos minimicen los daños en la guerra. Esta ex-

periencia, una vez comprobada su eficacia, se transforma en doctrina militar y es adoptada por el combatiente como una ley probable, aunque nunca rigurosa. Por eso la doctrina es solo una guía, una manera de ejecutar las acciones con alta probabilidad de éxito, pero nunca será un dogma infalible ni una fórmula mágica.

Cuando se observa una partida de ajedrez puede percibirse que contiene toda clase de estrategias y tácticas, tal cual ocurre en un verdadero choque entre dos ejércitos; sin embargo en dicho juego, las leyes de la acción y de la teoría coinciden exactamente con la realidad. La "doctrina" (reglamento, jugadas estudiadas, aperturas, defensas, celadas, etc.) es aplicable como ley rigurosa, la teoría del juego coincide con las circunstancias sobre el tablero, solamente el talento o los errores de los jugadores harán la diferencia.

La victoria o la inexorable derrota de cualquiera de los contendores se resumirá, la mayoría de las veces, a un cálculo matemático más o menos complejo a partir de una determinada posición decisiva de las piezas. Esto ocurre porque la fricción no está presente en las acciones del juego, al menos sobre el propio tablero, aunque podría generarse en la mente del jugador. Este ejemplo de características lúdicas difiere mucho de la realidad de la guerra, donde el azar da una y otra vez los factores generadores de fricción sobre cada acción que se pretende ejecutar.

¿Puede realmente establecerse un grado de probabilidad para la fricción en determinadas circunstancias? Al considerar una situación ideal de guerra abstracta que conduzca siempre a un único resultado, entre dos igualmente posibles, entonces el factor de probabilidad sería 0,5. Pero en la guerra real, cada circunstancia será una situación diferente, donde las probabilidad-

des favorables o desfavorables, serán variables y múltiples para cada caso concreto, e indeterminables de un modo general. Esta indeterminación es producto del azar, actuando a través de factores causales tipo “extra-circunstanciales” y “desconocidos”, como ya fue mencionado.

El punto de vista “circunstancial” de las causas de la fricción es el único que permite intentar un pronóstico del fenómeno. No obstante, no es posible atribuirle un valor absoluto y aunque pueda dar una idea general de las cosas que se deben prever para evitar la fricción, no aporta mucha claridad sobre las causas que finalmente la desencadenarán. Esto se debe a la imposibilidad de ponderar aceptablemente tales factores, pues aunque sean conocidos, lo son solo en parte.

REFLEXIONES FINALES: LA LEY IMPOSIBLE

De poco sirve conocer teóricamente todos los elementos que influyen en las causas de la fricción, si en la realidad no es posible captarlos completamente ni relacionarlos con fórmulas o ecuaciones matemáticas. Como ocurre en las ciencias, sería preferible conocer la ley o circunstancia compleja a que un fenómeno responde, que solo diferenciar los elementos simples que lo integran. Estos elementos, que se manifiestan a través de los factores causales no son desconocidos, sin embargo tal conocimiento es incompleto y no coloca a nadie en posición de dominar intelectualmente el fenómeno de la fricción.

Cuando se consideran aquellas causas conocidas que se clasifican como “imponderables” o “circunstanciales”, *a priori*, surge como posible el establecimiento de una ley que permita prever o predecir la fricción. Pero al continuar analizando más

profundamente otras causas, se percibe que tal posibilidad es un espejismo. Existen muchos elementos cuya naturaleza es tan incierta, que son clasificados como “desconocidos” o “extracircunstanciales” y que escapan por completo de control.

Para hacer las cosas más fortuitas todavía, el azar está presente en la propia naturaleza del combate e incide sobre todas las acciones a través de tres fuentes principales de fricción: la naturaleza humana, la información y la condición caótica del fenómeno guerra.

Para reducir los efectos de la fricción y de acuerdo con las fuentes generadoras analizadas, debe considerarse la necesidad de: un buen adiestramiento militar que prepare al combatiente para enfrentar duras condiciones sin perder su capacidad de pensar y actuar adecuadamente, contar con planes de operaciones flexibles que no se tornen rápidamente obsoletos ante las primeras decepciones que la información provoca y descentralizar, dentro de lo posible, la toma de decisiones en el terreno, buscando conseguir una pronta adaptación a los cambios imprevistos en las circunstancias del combate.

Mientras tanto, el fenómeno de la fricción siempre existirá y la conducción de la guerra continuará siendo un arte.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALBERTO, Álvaro. Al margen de la ciencia. Tomo I, Imprenta Naval, Río de Janeiro, 1960.
2. ALONSO, Rodolfo. et al. Estrategia, teoría y práctica. Escuela de Guerra Naval del Instituto Universitario Naval, Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires, 1998.
3. ARON, Raymond. Penser la guerre, Clausewitz. Bibliothèque des Sciences Humaines, Editions Gallimard, França, 1976.
4. AXELROD, Robert. Structure of decision.

- Princeton, NJ.: Princeton University Press, USA, 1976.
5. BEYERCUEN, Alan. Clausewitz, nonlinearity, and the unpredictability of war. *International Security Review* 17/3/93, USA, 1993.
 6. BURNE, Alfred H. *Art of war on land*. Military Classics, 4^o edition, Stackpole Books, Pennsylvania, USA, 1966.
 7. CANO, Luis. *Introducción al estudio racional de la guerra*. Colección Mundo Científico, serie castrense, Editorial Nacional Madrid, 1964.
 8. CLAUSEWITZ, KARL VON. *Da guerra*. [S.l.], Publicações Europa-America lb 330, Edição N°40 830/3237.
 9. LUTTWAK, Edward N. *Strategy, the logic of war and peace*. 4^o edition, Belknap Press, Harvard University USA, 1995.
 10. MEYERS, George J. *Strategy*. Byron S. Adams Editors, Washington, USA, 1928
 11. PERTUSIO, Roberto Luis. *Estrategia Operacional*. 28 edición, Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires, 2000.
 12. WATTS, Barry. *Clausewitzian friction and future war*. Publicación Electrónica, revised edition, Institute for National Strategy Studies, National Defense University, Washington, USA, 2004. Disponible en: <<http://www.clausewitz.com/CWZHOME/Watts3/Watts-Friction3.pdf>>.

