

# Cómo Se Librará la Guerra en la Era de la Información

General Gordon R. Sullivan, Ejército de EE.UU., y  
Coronel James M. Dubik, Ejército de EE.UU.

*La creatividad y el ingenio del hombre permitieron el desarrollo de las civilizaciones, mejorando el nivel de vida y simultáneamente desarrollando la defensa común. Pero las distintas sociedades y culturas evolucionaron a ritmos diferentes, aún hasta nuestros días. Durante mucho tiempo, las transformaciones sustanciales fueron lentas y casi imperceptibles pero, en los últimos decenios, esos cambios evidenciaron una progresiva aceleración. En particular los recientes avances en el campo de la información han dado inicio a una nueva era de constantes progresos que modificará la vida en todos sus facetas y que, inexorablemente, prevalecerá sobre la era anterior.*

*Aquel grupo de naciones que “domine la información” obtendrá ventajas en todos los ámbitos, incluido el militar, que resultarán inalcanzables para sus competidores. Es así que muchos países investigan sus posibles efectos sobre la guerra y han desarrollado medios en la actualidad que pocos años atrás hubieran sido considerados sólo de ficción.*

*Military Review ha registrado en sus páginas esta nueva evolución del pensamiento militar. Por ello reproducimos a continuación un artículo que apareció en la edición de Noviembre/Diciembre del 95. Sus autores, el entonces Jefe del Estado Mayor del Ejército de los EE.UU. y su ayudante, comienzan con una descripción de la llamada “Era Industrial” y de la forma en que influyó en la organización de empresas, del trabajo y en la forma de hacer y conducir la guerra. De acuerdo con ese modelo se libraron las dos guerras mundiales.*

*Por su parte, afirman los autores, la “Era de la Información” introdujo otros conceptos productivos y una organización industrial diferente donde prevalece el control de la calidad y la descentralización. Sus innovaciones, aplicadas al campo militar, permitirán a las Fuerzas Armadas diferenciarse de las de la “Era Industrial”, pues serán capaces de efectuar operaciones simultáneas y conocerán al instante la situación tanto propia como del enemigo. Serán más letales, más veloces en la toma de decisiones y más precisas en la ejecución. La interoperabilidad en las coaliciones será un serio problema a resolver.*

*Los autores proporcionan interesantes detalles del proceso de transformación iniciado por el ejército de los EE.UU. ante estas circunstancias. Señalan cómo se identificaron los elementos necesarios para introducir en la doctrina, en el liderazgo y en otros campos a fin de adaptarse a esta nueva era de cambios. Sin duda habrá momentos de confusión y de incertidumbre, pero también se presentarán oportunidades únicas. Los autores afirman haber intentado hacer un pronóstico acerca del mañana, lo más preciso posible, que sirva como guía de las acciones que deberán adoptarse en esta evolución irreversible, en este viaje “hacia el futuro”, y que permitirá capacitar al Ejército para combatir con éxito en las guerras de la “Era de la Información”.*

**D**E LA MISMA forma que la era industrial cambió las fuerzas militares, de igual manera lo hizo la era de la información. Las naciones industrializadas entregaron a sus fuerzas militares “herramientas” muy diferentes a las que ofrecían las naciones agrarias. Las naciones basadas en información equiparán y organizarán a sus ejércitos de una manera diferente a cómo lo hicieron sus homólogos industrializados. La importancia no estriba en si los cambios tecnológicos son los responsables de los cambios organizacionales o conceptuales, o vice versa. El verdadero problema es el siguiente: el surgimiento de la era de la información cambiará fundamentalmente la conducción de la guerra, de la misma forma que lo hizo la era industrial un siglo y medio atrás.<sup>1</sup> Todo esto está ocurriendo hoy.

Antes del industrialismo, James Schneider explicó que “la estrategia de un sólo punto era el paradigma principal de la milicia”, siendo la batalla decisiva de Napoleón el modelo.<sup>2</sup> Pero el período comprendido entre 1860 y 1939, durante el cual la industrialización alcanzó un alto grado de madurez, produjo un nuevo paradigma.

## LA ERA INDUSTRIAL

Los objetivos militares requeridos para garantizar la victoria durante la era industrial aumentaron. Éstos no solamente incluían al ejército enemigo —el objetivo principal de Napoleón y de otros ejércitos antes de que surgiera la industrialización— sino también la capacidad y recursos bélicos del mismo: su infraestructura, sus industrias y sus materias primas. Un ejército no podía alcanzar estos aumentados objetivos en una sola batalla decisiva. Es por esto que, al pasar el tiempo, las campañas distributivas reemplazaron la estrategia napoleónica, la cual incluía una batalla decisiva para lograr un sólo objetivo. Una campaña —una sucesión de batallas, enfrentamientos y operaciones mayores conducidas por un período de tiempo, en un área geográfica específica y en coordinación con un todo— reemplazó la noción de la batalla decisiva. Por último, la conducción de este tipo de campañas, ya fueran ofensivas o defensivas, requerían de enormes ejércitos dispersados que debían ser coordinados para causar un efecto común.<sup>3</sup>

Los comandantes de dichos ejércitos necesitaban una serie de destrezas diferentes a las de sus antecesores. En la época de Napoleón, los ejércitos ya no eran unitarios, sino que se separaban en divisiones y cuerpos de ejércitos. A medida que las fuerzas aumentaban en tamaño, surgían los ejércitos y los grupos de ejércitos. La milicia se tornó en una profesión; se puso en práctica la especialización y el sistema de personal evolucionó. En las naciones industrializadas surgió un sistema de instrucción militar que garantizaba que los oficiales adquirieran las destrezas conceptuales, técnicas y

organizacionales necesarias para coordinar los esfuerzos entre los diferentes elementos de sus maquinarias bélicas.<sup>4</sup> Hasta el mismo concepto del tiempo cambió (vea la figura 1).

Junto con el surgimiento de un nuevo conjunto de destrezas conceptuales, técnicas y organizacionales, se manifestó una explosión de innovaciones técnicas. El mosquete tipo fusil, la pólvora sin humo, el fusil y la ametralladora, los mecanismos de carga por recámara y las cintas de municiones, los alimentos procesados, los motores operados a vapor y luego con gasolina, el fuego de artillería indirecto, los ferrocarriles y el telégrafo, la mecanización y motorización, y otra cantidad de inventos que afectaron el alcance y capacidad letal de las armas y de la conducción general de la guerra. Otras invenciones tales como procedimientos administrativos y de contaduría, formularios preimpresos, mapas, medios técnicos para coordinar grandes cantidades numéricas, relojes portátiles de alta precisión, el telescopio y otros inventos no militares también impartieron sus efectos. El frente y la retaguardia se encontraron unidos mediante trenes y barcos, y luego por aire. Esta unificación aportó a un flujo continuo de personal, unidades y abastecimientos. Por lo tanto, las grandes formaciones, separadas geográficamente —controladas por un personal profesional y de continuo crecimiento— podían actuar como una fuerza unificada y trabajar arduamente hasta alcanzar la victoria, sin importar las bajas de personal o materiales.<sup>5</sup> El resultado final fue la guerra, conducida y sostenida por años en múltiples teatros de dos guerras mundiales, y luego en una guerra “fría” que perduró casi cincuenta años.

Los avances tecnológicos afectaron tanto los aspectos conceptuales como los organizacionales. Un adelanto o cambio en uno repercutía sobre los demás. Sin embargo, lo que sí resulta claro es que la era industrial contaba con un método específico para conducir la guerra y el cual difiere del empleado durante la era agraria.

De esta manera, los ejércitos industrializados eran fundamentalmente diferentes a sus antecesores agrarios.<sup>6</sup> Toda la actitud existente hacia la guerra cambió. Para los ejércitos industrializados, los “objetivos” se tornaron distributivos: las fuerzas enemigas, al igual que su infraestructura, sus industrias y sus recursos. Se tuvieron que formar, equipar, adiestrar, instruir y organizar a los ejércitos industrializados con el fin de conducir operaciones sucesivas en toda la profundidad del teatro, o múltiples teatros, y apoyar dichas actividades al pasar el tiempo. Los ejércitos industrializados necesitaban de una movilización y apoyo logístico continuos, de la retaguardia al frente y vice versa, de una comunicación centralizada, de un personal burocráticamente organizado y de formaciones grandes y duraderas.

Ambas guerras mundiales son un ejemplo para el



Figura 1

industrialismo. En la Segunda Guerra Mundial, los Estados Unidos se convirtieron en una “maquinaria bélica”, capaz de realizar una producción continua a largo plazo y una concentración de armas, hombres, unidades y equipo. Forrest Pogue describe el plan de guerra de los Estados Unidos con estas palabras: “crearán una superioridad aérea, un fortalecimiento de las fuerzas navales, una producción industrial capacitada para armar a los defensores del Hemisferio Occidental, el equipamiento de fuerzas de tarea para operaciones en el Atlántico y en teatros de operaciones europeos, y el suministro de armas y abastecimientos a las potencias amigas, dondequiera que éstas se encuentren”.<sup>7</sup> Tres características del modelo de la Segunda Guerra Mundial son:

- Una base industrial y una base de adiestramiento.
- Producciones en masa de equipo, personas y unidades, los cuales serán distribuidos en grandes cantidades desde la base hacia el frente y que, de ser necesario, regresarán a la base.
- Campañas y operaciones sucesivas; la “eterna línea del frente siempre avanzando”, desde el este, procedente del Canal de la Mancha, y desde el oeste, desde Rusia o en dirección norte, hacia el Japón.

Éste fue también el modelo que permaneció vigente después de las guerras mundiales. Fue el modelo empleado por América y sus aliados para alcanzar la victoria en la Guerra Fría. Es la forma en que nuestro Ejército se ha estructurado, equipado, desplazado, organizado, adiestrado, instruido, apoyado logísticamente, comandado y controlado por más de 50 años.

Es un modelo que refleja los tres conceptos centrales que gobiernan la era industrial:

**La máquina como un modelo.** Las máquinas son sistemas mecánicos, que consisten en piezas intercambiables, producidas en serie, cada una con una función específica y única. Las partes se acomodan entre sí para formar un todo sincronizado. Al encender la máquina, ésta funciona automáticamente, arrojando productos todos similares entre sí. Utilizando este modelo, el trabajo se simplificó hasta el punto en que cualquiera podía ser adiestrado en ejecutar eficazmente una misma tarea una y otra vez. El *taylorismo*, el primer método administrativo de fábricas desarrollado y promulgado por Frederick W Taylor, dominó la teoría administrativa. La idea de que existía “una mejor manera” para hacer las cosas produjo trabajadores cuya función era hacer sólo una actividad. El trabajo pasó a ser una rutina, la administración se tornó rígida y el producto era previsible.<sup>8</sup>

La “maquinaria bélica” y el “mecanismo de los negocios” son sólo dos de las muchas metáforas relacionadas con máquinas adjudicadas a seres vivientes durante la era de la industrialización. ¿Y qué controlaba estas organizaciones tipo máquinas? Una “burocracia opresiva”, cuya característica principal era la rutina y la cual estaba compuesta de piezas intercambiables y producidas en serie (personas), cada una con una función específica (especialistas), las cuales al unir las (departamentos), automáticamente sacarían un producto (integración y control), empleando un enfoque “científico” (análisis del sistema).<sup>9</sup>

**Producción por pasos, sucesiva, continua y a largo plazo.** Las máquinas operan de acuerdo a un paso previamente establecido, regular y determinado por la “cinta

Desembarco en el depósito James River de abastecimientos para las fuerzas de la Unión durante las prolongadas operaciones del General Grant, al norte de Virginia, las cuales desgastaron gravemente los escasos recursos humanos y de material de los Confederados hacia 1864.



Fotos: Departamento de Defensa

**Los objetivos militares requeridos para garantizar la victoria durante la era industrial aumentaron. Éstos no solamente incluían al ejército enemigo —el objetivo principal de Napoleón y de otros ejércitos antes de que surgiera la industrialización— sino también la capacidad y recursos bélicos del mismo: su infraestructura, sus industrias y sus materias primas.**

transportadora”. Si alguien aumentaba o reducía el paso determinado por la máquina, surgía el riesgo de romper la máquina o producir bienes imperfectos. Las máquinas de la era industrial, y las organizaciones formadas de acuerdo a ese modelo, trabajaban en sucesión. La famosa línea de montaje de Henry Ford se transformó en el modelo no sólo para la industria sino también para el gobierno, los negocios y la mayoría de las organizaciones. Los procedimientos en el mundo de los negocios eran en serie. El desarrollo del concepto, el diseño, la producción, la negociación, las ventas, cada uno iba después del otro, pero sólo después de haber recibido la aprobación centralizada con la cual se autorizaba el movimiento de un “departamento” a otro. Las burocracias perfeccionaron el concepto de la “cinta transportadora”. Las máquinas y las organizaciones de la era industrial funcionaban debido a que operaban continuamente, produciendo el mismo resultado. Cualquier alteración que se tuviera que hacer en la línea de fabricación con el fin de cambiar el producto se consideraba un cambio drástico, por lo que se cerraba parte o toda la fábrica por semanas o hasta por meses.

**Producción en masa.** Tal vez la característica que mejor identifique a la era industrial sea que todo se hacía en masa: producción en masa, medios de comunicación en masa, mercados en masa, propaganda en masa, consu-

mo en masa, educación en masa, distribución en masa, movimientos en masa y religiones en masa.<sup>10</sup> “Un montón de cosas similares” era lo que las máquinas —ya fueran a nivel corporativo, político, económico, militar o de bienestar social— producían mejor y a bajo costo. Era eso lo que sabían “hacer mejor”. En resumen, ésta es la síntesis de la industrialización.

Este concepto rector representaba el contexto en el cual vivimos nuestras vidas sociales, políticas, económicas y privadas. Dentro de las naciones “industrializadas” surgieron nuevas arquitecturas políticas, algunas veces producto del debate, otras del conflicto y ocasionalmente de una guerra civil. La historia de una era como reemplazo de otra es de tensión, caos y de un serio potencial de violencia. El cambio es fuente de incertidumbre, especialmente cuando ocurren muchos a la vez, cuando se desafían valores y estructuras fundamentales y cuando el futuro se presenta tan incierto.<sup>11</sup>

Sin embargo, el dominio del modelo industrial terminó y la era industrial está llegando a su fin. La era de la información ha estado en conflicto con las instituciones de la era industrial por más de dos décadas. El resultado no será la eliminación total de las estructuras e instituciones industriales, sino el dominio de la era de la información sobre la industrial. La transformación de una

sociedad industrial a una basada en la computación será tan profunda como lo fue el cambio de una sociedad agrícola a una industrial.<sup>12</sup>

## LA ERA DE LA INFORMACIÓN

La era de la información —tal como lo hizo la era industrial antes— afectará las estructuras sociales, políticas y corporativas, al igual que la mayoría de las instituciones y organizaciones públicas, como también alterará nuestras vidas privadas.

La economía general de algunas naciones ya comienza a adoptar una nueva estructura, más diversa, de fácil adaptación, descentralizada, con mayor rapidez y más compleja. Un nuevo conjunto de principios y nuevos conceptos rectores comienzan a tomar forma.<sup>13</sup> Los detalles permanecen parcialmente ocultos pero ya se pueden identificar. Los conceptos rectores de la era de la información se están cristalizando de la siguiente manera:

**La red como un modelo.** El industrialismo empleó el concepto de Isaac Newton, el cual establecía que, “en un modelo de máquina, ... las cosas se pueden desmontar ... y volverse a montar sin sufrir pérdidas significativas”.<sup>14</sup> Sin embargo, al substituir esta idea encontramos que al adoptar el concepto en el que se considera el todo en vez de las partes, entonces las relaciones entre las partes cobran importancia. En una red, los procesos —las relaciones existentes que benefician el flujo de información entre los componentes de una organización, fábrica o corporación— determinan la habilidad con que cuenta la organización para ser eficaz y competente dentro de la era de la información. Las responsabilidades continuarán siendo jerárquicas a medida que las redes computacionales se conviertan en algo común.<sup>15</sup> Esto requiere que las organizaciones desarrollen “una red de información sofisticada que reúna datos precisos y exhaustivos sobre los mercados y las necesidades del consumidor, para luego combinarlos con los métodos diseñados más modernos y un procesamiento de producción integrado a un computador, y operar este sistema con una red integrada que incluya no solamente trabajadores altamente capacitados que sean parte de la compañía sino también a los abastecedores, distribuidores, detallistas y hasta consumidores”.<sup>16</sup> Para que la red sea un éxito, se necesitan empleados y administradores competentes y sofisticados.

Los empleados en una corporación de la era de la información no constituyen “piezas intercambiables y producidas en serie”, sin otra contribución que la que ofrece su única función especializada a lo largo de una línea de montaje o en una burocracia. Por el contrario, los empleados se están tornando en —y en organizaciones exitosas ya lo son— contribuidores, colaboradores, comunicadores y miembros de equipos. La preparación e instrucción de los trabajadores —al igual que la longevidad, lealtad y confianza de los mismos— son factores

sumamente importantes para las corporaciones de la era de la información. Ahora más que nunca la clave para el éxito es la calidad.

En una corporación organizada tipo red, las posiciones intermedias administrativas van desapareciendo a medida que sus dos funciones principales, transferencia de información y supervisión laboral, se tornan innecesarias. Esto se debe en gran parte a las computadoras, las cuales “hablan” entre sí mediante transferencias de información digital, y a empleados que, al recibir más atribuciones, se están autosupervisando. Los trabajadores, a causa del desarrollo experimentado durante la era de la información, están sufriendo cambios dramáticos. Las burocracias todavía existen, pero las mismas se reorganizarán basándose en la información, no sólo en funciones. De igual forma aumentarán los alcances del control, las organizaciones se reducirán y uniformarán, y los equipos a cargo del procesamiento de información cobrarán mayor importancia.<sup>17</sup>

Los líderes se dejarán llevar por la percepción y los reglamentos y no por reglas basadas en procedimientos. La toma de decisiones, bajo estas condiciones, también cambiará. La mayoría de dichas decisiones serán descentralizadas, y aquéllas que permanezcan centralizadas se tomarán con la participación de varios individuos, reduciendo así el control que pudiera tener un sólo jefe o gerente. Las corporaciones exitosas se tornarán flexibles, aprendiendo cada día más y renovándose a causa de las realidades externas, cambios internos y condiciones del mercado.<sup>18</sup> Pero a pesar de cómo se tomen las decisiones, las organizaciones exitosas tendrán que acelerar dicho proceso aún más que sus competidores. La velocidad —quizás el factor más importante dentro de la era de la información— es una de las ventajas más sobresalientes de la red computacional en comparación a la máquina.

**Producción casi simultánea, continua y a corto plazo.** El paso previamente establecido, regular y determinado por la “cinta transportadora” empleado durante la era industrial es cosa del pasado. Solamente aquellas organizaciones que sean flexibles y que operen con rapidez lograrán el éxito en esta nueva era competitiva. Hoy día, la competencia no surge solamente de adversarios tradicionales en sectores tradicionales, sino también de barreras desintegradas que anteriormente se encontraban en mercados aislados y protegidos. Actualmente son pocas las corporaciones que pueden pronosticar de dónde procederá el próximo competidor “similar” a ellas. La competencia surge inesperadamente de cualquier sitio.<sup>19</sup>

A fin de lidiar con este grado de incertidumbre, las corporaciones de la era de la información buscan “comprimir el tiempo de desarrollo de un producto, reducir el intervalo entre la identificación de una necesidad para un nuevo producto y el inicio de su fabricación”.<sup>20</sup> Nuevamente, el

tiempo que transcurre desde que se determina una necesidad, se toma una decisión y se lleva a cabo la acción, se va reduciendo cada día más. Por lo tanto, la velocidad en identificar y satisfacer los nuevos requerimientos del mercado va cobrando importancia. Las maquinarias inflexibles y los procesos burocráticos rígidos de la era industrial justifican sus gastos a través de la masa, pero la velocidad de una corporación de la era de la información transformará totalmente el mundo industrial.

Las corporaciones de la era de la información combaten a la competencia reduciendo tiempo; expandiendo sus acciones en la bolsa de comercio, su productividad y su rentabilidad; eliminando el concepto de “línea de montaje” de las mentes de los empresarios y reestructurando aquellas organizaciones que estén excesivamente burocratizadas. Éstas son las claves del éxito en la era de la información. La característica más fundamental y común dentro de la reestructuración de una empresa es la adopción de una red como parte de su modelo organizacional, en lugar de continuar con la mentalidad tipo línea de montaje. En una organización tipo red, “diversas funciones o tareas se han comprimido e integrado en una sola”.<sup>21</sup>

**Productos confeccionados para satisfacer grandes cantidades de consumidores, dirigidos precisamente a cierto grupo de consumidores, con una distribución casi instantánea.** La propaganda y el mercadeo fueron las herramientas empleadas para convencer al cliente a que aceptara productos contruidos en masa. Los precios bajos y la abundancia de productos ayudaron aún más a lograr dicha aceptación. Sin embargo, la “desmasificación” se está popularizando, siendo el mercado *niche*<sup>22</sup> el que reemplace a aquél en masa. Las corporaciones están capacitadas para adaptar un producto o servicio específico de acuerdo a las necesidades particulares del cliente. Actualmente existen productos de bajos costos, confeccionados para satisfacer grandes cantidades de consumidores y con una distribución casi instantánea. El diseño a la medida, la entrega instantánea, un producto o servicio adaptado al cliente y no el cliente al producto, es lo que identifica a los negocios en la era de la información.<sup>23</sup>

Las máquinas encargadas de la producción en la era de la información pueden reajustarse a sí mismas, permitiendo así un flujo continuo y totalmente adaptado de producción. La producción en masa continuará ocupando un lugar dentro de la industria, aunque un poco más reducido. En la era de la información, la rentabilidad no será el resultado de la masa sino de la precisión: primero, al identificar las necesidades de un segmento específico del mercado; segundo, al desarrollar y producir un producto o servicio adaptado a dicho segmento específico; y tercero, al entregar el producto o servicio—todo esto con una rapidez mayor que la de la competencia.<sup>24</sup> La innovación y velocidad constante serán los medios más importantes para retener la ventaja com-

petitiva alcanzada.

A medida que avanza la era de la información, las empresas no gastarán dinero en una nueva tecnología para emplearla con métodos anticuados como tampoco preguntarán cómo podrán hacer las cosas mejor y más rápidamente. Estas interrogantes ya se han solucionado en las primeras etapas de la era de la información.<sup>25</sup> Por el contrario las corporaciones se preguntarán: “¿Por qué hacemos algunas cosas?” Las empresas tendrán éxito cuando puedan explotar todo el potencial de la tecnología computarizada dentro de nuevas organizaciones y cuando desarrollen nuevos métodos de administración de los empleados y mejoramiento de los procesos laborales, nuevas formas de operación y nuevos conceptos gerenciales, *a medida* que estos nuevos elementos tecnológicos, organizacionales y conceptuales se vayan materializando. Es decir, tendrán éxitos aquéllos que con mayor rapidez puedan “olvidar” las reglas de la era industrial y adopten las nuevas prácticas de la era de la información.

Los principios y conceptos rectores de la era de la información proporcionarán el marco necesario en el cual viviremos nuestras vidas sociales, políticas, económicas y privadas. Por ejemplo, en su obra *The Power Game* (El juego del poder), Hedrick Smith explica cómo el ritmo y “desmasificación” de la era de la información ya han cambiado nuestros procesos políticos.<sup>26</sup> En el libro *Reinventing Government* (Reinvención del Gobierno), David Osborne y Ted Gaebler nos ofrecen varias sugerencias sobre cómo el gobierno puede lidiar con este nuevo ambiente político.<sup>27</sup> Paul Volcker y Toyoo Gyohten, en su obra titulada *Changing Fortunes* (Fortunas cambiantes) describen cambios similares, necesarios por razones similares, en el sistema monetario mundial.<sup>28</sup> Y en su artículo “The Tales They Tell In Cyber-space Are A Whole Other Story” (Las historias que oye en el espacio cibernético son muy diferentes), Jon Katz describe cómo la tecnología en la era de la información se está transformando y continuará cambiando el mundo de la prensa y de la industria cinematográfica.<sup>29</sup>

Otros aspectos que también están sufriendo cambios son los conceptos sobre la soberanía nacional, el orden internacional, amenazas a la seguridad de nuestra nación, la naturaleza de la competencia económica, los requisitos para alcanzar el éxito dentro de un ambiente competitivo, el papel de Estados Unidos en la comunidad mundial y otras ideas muy arraigadas en nosotros. Vivimos una época de transición entre la era industrial y la de la información. Son tiempos confusos, llenos de incertidumbres y cambios, y hasta a veces de caos. Las organizaciones que logren éxito serán aquéllas que conduzcan a sus sectores a través de estas condiciones casi caóticas.

Finalmente, la era de la información triunfará, aunque quedarán vestigios de la era industrial y la agraria. Mientras algunas partes del mundo dependerán de la informática, otras permanecerán en los tiempos industriales o agrarios, y otras permanecerán entre los dos. Aún dentro de las mismas naciones podrán surgir rastros de las tres “eras” a la vez. Nuestro mundo se caracterizará por la variedad y alto grado de complejidad e incertidumbre.<sup>30</sup> Será nuestro deber adaptarnos.

En relación al cambio, algunos prefieren comparar al Ejército de hoy con el que existía durante la Guerra Fría. En la primavera de 1990, teníamos aproximadamente 6.100 soldados desplazados en 45 países.<sup>31</sup> Ahora contamos con 21.500 soldados en más de 70 países, casi un 300 por ciento de aumento en pleno funcionamiento. Durante este mismo período, hemos reducido el tamaño del Ejército (activo, guardia nacional, reserva y civiles) de 2 millones a 1,5 millones, lo que constituye una reducción de un 25 por ciento; hemos reducido la estructura de nuestra fuerza de cinco a cuatro cuerpos de ejércitos, de 18 divisiones activas a 12 y de 10 divisiones de la Guardia Nacional a ocho; hemos acelerado el regreso de 150.000 soldados a los Estados Unidos desde bases en ultramar; y hemos reducido nuestro presupuesto casi un 40 por ciento (vea la figura 2). Aproximadamente la mitad de los cierres de bases y reducciones de personal dentro del Ministerio de Defensa que se han realizado hasta el momento son producto del Ejército de la Guerra Fría. Pero la verdadera historia del Ejército de hoy no estriba en cómo se compara con el pasado, sino en su transformación en el futuro.

Esta transformación —de la fuerza total durante la Guerra Fría a la Fuerza XXI del Ejército de EE.UU. para el siglo 21— ha aumentado, no necesariamente dentro del contexto de tamaño sino en el sentido de “desarrollo progresivo”.

Esta transformación no es nueva para el Ejército; nos hemos “reinventado” anteriormente.<sup>32</sup> Pero nos hemos inclinado a seguir lo que nos dicta la sociedad. Hoy día estamos ayudando a América en su transición hacia la era de la información. Entendemos claramente la grandeza de las tareas que enfrentamos. Así pues, sabemos que la necesidad de un cambio intelectual produce un cambio físico. En los últimos años, hemos abrigado un debate intelectual dentro del Ejército con el fin de entender y aceptar la transformación sufrida y la que está por venir. Estamos preparando al Ejército para la era de la información.<sup>33</sup>

El futuro se enfrentará con el dilema de que el concepto de “guerra” se está expandiendo, como mínimo, hacia dos direcciones. En primer lugar, ya no podremos ver la guerra simplemente como los ejércitos de una nación-estado o grupo de naciones-estados combatiendo entre sí. Somalia es un buen ejemplo de que esta visión es muy

estrecha y limitada, como siempre lo ha sido. Las naciones-estados no cuentan con un monopolio al momento de ir a la guerra; una variedad de entidades pueden librar una guerra, algo que ya han hecho en otros períodos de la historia: corporaciones, grupos religiosos, organizaciones terroristas, tribus, pandillas guerrilleras, carteles del narcotráfico y otros sindicatos y clanes del crimen.

Aún más, los enemigos de la era agraria pueden comprar y emplear las armas de la era de la información. La tecnología de la era de la información será un gran aporte a la esfera militar, de la misma forma que lo será en la economía. El resultado final será la confusión al tratar de distinguir entre la “guerra” y “operaciones de no guerra”.<sup>34</sup> Surgirán inesperadamente “competidores” militares, siendo las condiciones para una victoria decisiva diferentes con cada empleo de fuerza militar. A diferencia de lo acontecido durante la Guerra Fría, no contamos con el lujo de enfocarnos solamente en un conjunto determinado de condiciones amenazadoras, geográficas o de la alianza.

La segunda manera en que se está ampliando el concepto de guerra se relaciona con el combate convencional. La era de la información cambiará el enfoque de la guerra en comparación con la era industrial, tal como la industrial lo hizo con la agraria. Los estados agrarios no pueden regenerar su capacidad bélica, por lo que una fuerza armada solamente tiene que derrotar a un ejército, o en algunos casos una fuerza de marina, de un estado agrario a fin de alcanzar la victoria. Dicha victoria, sin embargo, requiere una fuerza armada con la preparación necesaria no sólo para destruir porciones suficientes de las fuerzas armadas enemigas, sino también su infraestructura, recursos e industrias; es decir, la destrucción de su capacidad para librar una guerra. En el caso de un estado basado en la informática la cuestión va un paso más allá. No solamente implicará la destrucción suficiente de las fuerzas armadas y de la capacidad física de realizar la guerra, sino también el dominio de su sistema de información.

Es así como la variedad y la ambigüedad son características de la era de la información; variedad y ambigüedad en la clase de enemigo que enfrentaremos, de guerra que libremos, los requisitos para la victoria y las condiciones bajo las cuales Estados Unidos empleará su Ejército. Las fuerzas conjuntas; las coaliciones, a veces *ad hoc*; las operaciones entre agencias; las reglas precisas de combate, ejecutadas bajo la mirilla de los medios de comunicación mundial casi instantáneos; tal vez percepciones erróneas respecto a las bajas; la reducción de tiempo entre la “crisis” observada y el desplazamiento de las tropas, al igual que entre el momento de llegada al país y el cumplimiento de la misión, todo lo que contribuye a que el uso de la fuerza militar sea único. Al campo de batalla ya han llegado las ventajas de la era de la

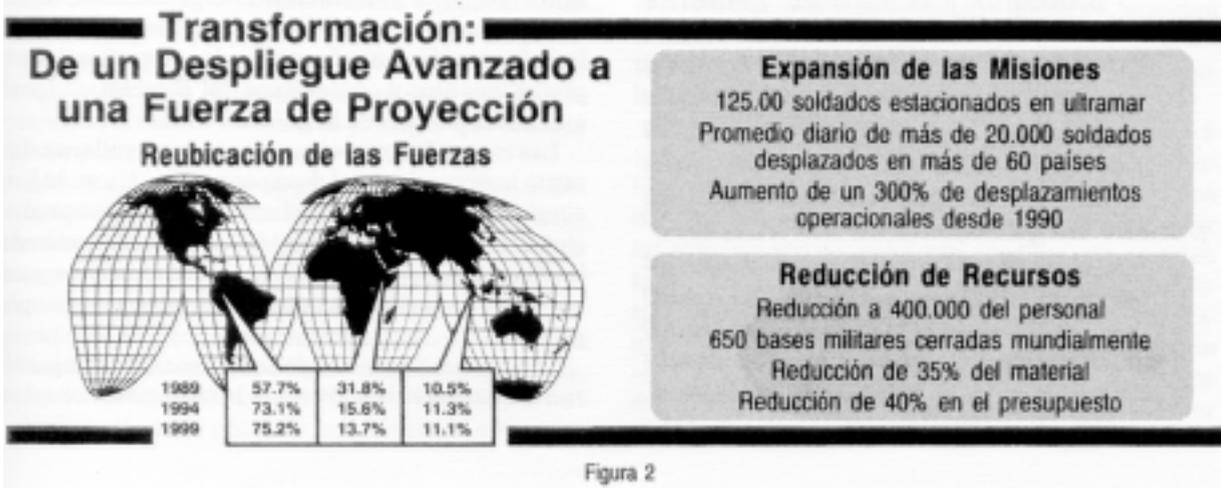


Figura 2

información: velocidad, adaptabilidad y precisión. Solamente los soldados, líderes y organizaciones altamente capacitados, los cuales pueden usar estos tres factores en beneficio propio, serán los que saldrán victoriosos en este ambiente. En el Ejército de hoy existen requisitos militares de la era de la información.

El tipo de ejército que puede usar las ventajas que ofrece la era de la información y triunfar bajo estas condiciones difiere del ejército de producción en masa de la era industrial. Las exitosas empresas y corporaciones de la era de la información han tenido que olvidarse de las prácticas industriales y aplicar nuevos principios y conceptos en sus organizaciones, procesos y operaciones. De la misma forma, nosotros los militares hemos llegado a la misma conclusión. Naturalmente, la aplicación en el ámbito militar no será justamente igual que en el mundo de las empresas, ya que existe una diferencia fundamental entre ambas culturas; resulta muy importante reconocer esta diferencia. No obstante, debemos reconocer que los conceptos rectores de la era de la información transformarán las organizaciones, procedimientos y operaciones del Ejército, al igual que la conducción de la guerra.

Las campañas sucesivas que se desarrollaron durante la era industrial desaparecerán. En su lugar, surgirán las operaciones simultáneas, lo que producirá la parálisis casi instantánea y la destrucción de las fuerzas enemigas, sus capacidades bélicas y su red de información a través de todo el teatro de operaciones.

Los ejércitos de la era de la información compartirán una concientización sobre la situación, la cual se basará en información amiga y enemiga actualizada y casi completa, y que será distribuida entre todos los elementos de una fuerza de tarea. Primero, las fuerzas operacionales y tácticas conocerán la ubicación del enemigo, ya sean éstos “agrarios”, como lo son los señores de la guerra de Somalia o los hombres fuertes en Haití, o enemigos “industriales” como los de Corea del Norte, o enemigos

que se encuentren en proceso de formar parte de la era de la información. Obviamente, este “conocimiento” nunca será absoluto y sería un error asumir que podría alcanzar un grado de “perfección”; sin embargo, será mucho mejor que el alcanzado durante la Guerra Fría. Segundo, los ejércitos de la era de la información conocerán la ubicación de sus propias fuerzas con mayor precisión que antes, a la vez que podrán impedir que el enemigo tenga acceso a esta información. Por último, esta información amiga y enemiga se distribuirá entre las fuerzas terrestres, marítimas, aéreas y espaciales con el fin de crear una percepción común del campo de batalla entre los comandantes y estados mayores de los ejércitos de la era de la información. Este conocimiento compartido de la situación, complementado con la agilidad para conducir operaciones continuas diurnas y nocturnas, es lo que les permitirá a los ejércitos de la era de la información observar, decidir, y actuar con mayor rapidez, más precisión y mayor decisión que sus enemigos. La velocidad y la precisión se están tornando en los requisitos predominantes en el campo de batalla.

La velocidad y la precisión resultan de las plataformas de maniobra, sistemas de apoyo de fuego y de sostenimiento y de las plataformas de mando y control enlazadas digitalmente. En los ejércitos de la era de la información, las mismas serán organizadas como parte de una red conjunta que incluya las plataformas y los sistemas de las fuerzas marítimas, aéreas y espaciales. La guerra futura será una guerra conjunta; el todo de una fuerza es mayor que la suma de sus partes.

El concepto de fuego directo se redefinirá en dicha era; los ejércitos podrán disparar o moverse “directamente” contra sus enemigos y blancos aún cuando éstos se encuentren a miles o decenas de miles de kilómetros de distancia.<sup>35</sup> Finalmente, todas estas capacidades se ejecutarán bajo la supervisión directa de medios de comunicación mundial, independientes y de transmisión instantánea.

El Ejército de la era de la información de Estados Unidos deberá estar capacitado para derrotar una variedad de enemigos, ya sean agrarios, industriales o basados en la información. Por lo tanto, debemos estar preparados para destruir o controlar *ejércitos*, ya sean fuerzas de naciones-estados o de señores feudales, grupos religiosos, carteles de la droga, grupos étnicos, sindicatos del crimen, corporaciones transnacionales u otras entidades que puedan surgir en la era de la información del siglo XXI. Por supuesto, aún tendremos que competir con los factores *infraestructura, base de la producción y red de información*, nuevamente sin importar si son sociedades agrarias, industriales o basadas en información.

Los ejércitos de la era de la información diferirán de los de la era industrial. En primer lugar, serán más flexibles y versátiles. A su vez serán más reducidos, aunque con mayor capacidad, pero solamente si se les equipan con tecnología moderna, son bien adiestrados y dirigidos, si emplean una doctrina actualizada y si su organización se “ajusta” a su tecnología y doctrina.

No obstante, la historia sugiere que ningún ejército de tiempo de paz ha logrado perfeccionar todos estos aspectos. Según señala Michael Howard, en tiempos de paz todos los ejércitos estarán erróneos; los ejércitos victoriosos serán aquéllos que no estén tan errados. Y en tiempo de guerra, los ejércitos victoriosos serán aquéllos que logren adaptarse rápidamente.<sup>36</sup> Por lo tanto, el sentido común estratégico señala que la optimización de una fuerza en tiempo de paz implica un alto riesgo, por lo que debe retener cierta “abundancia” y “medidas de seguridad”.

En segundo lugar, los ejércitos de la era de la información diferirán de los de la era industrial en el proceso que emplearán para crear y sostener las capacidades de la era de la información. Por ejemplo, las estructuras de la fuerza que pueden explotar y maximizar la velocidad y precisión reemplazarán los diseños de la fuerza de la era industrial. Las fuerzas de la era de la información no se basarán en su desgaste; las reglas de asignación de fuerza, al igual que los factores de reemplazo o pérdida de personal y equipo cambiarán. Además, un proceso de adquisición capaz de mantenerse a la par con el ritmo de innovación y producción tecnológica reemplazará el proceso actual de la era industrial, como también cambiarán los procedimientos para la toma de decisiones. Los mismos incluirán una combinación de inteligencia artificial y humana, a la vez que pasarán de ser de un proceso en secuencia a uno más simultáneo.

Esta corta lista de ejemplos contiene solamente varias de las grandes diferencias fundamentales que existen entre los ejércitos de la era de la información en comparación a sus antecesores. El modelo industrial de movilización, producción, empleo y logística en masa es cosa del

pasado. Este modelo está siendo reemplazado por uno que cuenta con la versatilidad, velocidad y precisión necesarias. Este nuevo modelo afectará todos los niveles de la guerra (estratégico, operacional y táctico) en maneras que solamente ahora comenzamos a entender.

El nuevo modelo de la era de la información también afectará el uso de la fuerza militar. La variedad de condiciones bajo las cuales Estados Unidos empleará su Ejército de la era de la información, especialmente a la luz de la cobertura de los medios de comunicación mundial y casi instantánea, requerirá una coordinación bien cercana a nivel estratégico, operacional y táctico. En realidad este requisito se llega a entender cuando la nación conduce lo que todos llegan a reconocer como una guerra. Para algunos, este requisito no resulta tan obvio en aquellos casos que implican el empleo de lo que ahora conocemos como “operaciones de no guerra”.

La era de la información no nos permitirá el lujo de esta artificial distinción. Cualquier empleo del Ejército de EE.UU. de la era de la información en una situación donde dos o más partes estén haciendo uso de la violencia con el fin de obligar a otros a que hagan algo, requerirá que actuemos ante la situación como si fuera una guerra, forzando enlaces muy fuertes cívico-militares e interagenciales.

Aunque surgirán muchos cambios en la *conducción* de la guerra, la naturaleza de la misma cambiará poco. La guerra en la era de la información *no* será distante, incruenta o libre de riesgos; dentro de todas sus variantes, continuará siendo guerra. La muerte y la destrucción continuarán siendo parte de la misma. Y los valores de estos factores no disminuirán, no importa la cantidad de tecnología avanzada disponible a un ejército de la era de la información. De igual forma, la guerra de dicha era no estará libre de incertidumbres y ambigüedades, ya que siempre habrá enemigos racionales, engañosos y astutos, a los cuales nunca los conoceremos totalmente.

Aún en esta era, son el corazón y la voluntad humana los que determinan la acción en la guerra. Siempre habrá algún individuo que, como integrante de un grupo, tenga que avanzar, manejar, navegar o volar hacia adelante, con la posibilidad de morir o salir lesionado. El valor, la dedicación desinteresada, la camaradería y el liderazgo no disminuyen al cambiar la tecnología, las organizaciones o los conceptos. Y mientras el ser humano se dedique a producir, distribuir, financiar, vender y utilizar sus bienes, los soldados y los ejércitos continuarán siendo la garantía final para la protección o desarrollo de la seguridad y los intereses vitales de una nación.

Finalmente, las verdaderas causas de la guerra permanecerán constantes. Las personas —ya sean líderes políticos de una nación o estado, o líderes de otra

Tropas estadounidenses abordan embarcaciones de desembarco en un puerto italiano, en preparación para la invasión del sur de Francia, agosto de 1944.



**Junto con el surgimiento de un nuevo conjunto de destrezas conceptuales, técnicas y organizacionales, se manifestó una explosión de innovaciones técnicas. El mosquete tipo fusil, la pólvora sin humo, el fusil y la ametralladora, los mecanismos de carga por recámara y las cintas de municiones, los alimentos procesados, los motores operados a vapor y luego con gasolina, el fuego de artillería indirecto . . . El frente y la retaguardia se encontraron unidos mediante trenes y barcos, y luego por aire. Esta unificación aportó a un flujo continuo de personal, unidades y abastecimientos.**

organización— iniciarán guerras por miedo, odio, avaricia, ambición, venganza o por causa de otras emociones e ideas completamente humanas. Las personas irán a la guerra cuando perciban que pueden alcanzar sus objetivos al recurrir a la fuerza, o cuando no les quede otra alternativa, o cuando el honor, orgullo, los principios o “los dioses” así lo requieran. Por lo tanto, las personas se enfrentarán a la necesidad de darles fin a las guerras. No existe una solución puramente tecnológica para la guerra ya que ésta, en el análisis final, nunca se podrá separar de su dimensión humana. Aunque la conducción de la guerra de la era de la información cambiará substancialmente, la naturaleza intrínseca de la guerra permanecerá relativamente constante.

La era de la información no se ha manifestado aún totalmente. Algunas de las ideas descritas anteriormente aún no han surgido completamente; otras, sin embargo, son claramente visibles y se están desarrollando rápidamente. Los conceptos rectores del industrialismo han ido desapareciendo en los últimos 20 años. Tal vez pase una o dos décadas antes que desaparezca casi totalmente el industrialismo, pero el paso de la innovación técnica en la era de la información es rápido, como igualmente lo son los tipos

de organizaciones y procedimientos que obtendrán éxito en las condiciones ambiguas, diversas y siempre aceleradas de la era de la información.

## IMPLICACIONES Y CONCLUSIONES

No estamos idealizando la era de la información ni ignorando los obstáculos que yacen frente a nosotros a medida que transformamos al Ejército de Estados Unidos. Nos enfrentamos ante un largo camino, pero los recursos son limitados. Estamos balanceando nuestro dinero entre las operaciones en curso; asignando recursos al alistamiento y retención de personas competentes; y costearo el adiestramiento, la capacitación de líderes y operaciones dentro de la base, al igual que aquellos programas que ayudan de alguna forma a la transición de nuestro Ejército hacia la era de la información.

Nosotros entendemos este reto, como también sabemos que no podemos descansar durante el cumplimiento de nuestros requisitos de estar capacitados y listos, de salir victoriosos en cualquier misión que nos asigne la nación y de proporcionar buenas condiciones de vida a nuestros soldados y civiles. Pero nos

encontramos en medio de la transformación. Estamos pronosticando con la mayor precisión posible los requisitos militares dentro de la era de la información, a la vez que formulamos decisiones previsoras sobre políticas y programas que ayudarán al Ejército de Estados Unidos a cumplir con dichos requisitos.

Nos encontramos desarrollando un conjunto de fuerzas y capacidades dentro del Ejército de Estados Unidos que les proporcionará a las Autoridades del Comando Nacional y a los comandantes en jefe de hoy y de mañana lo que ellos necesitan para funcionar. Actualmente estamos en proceso de digitalizar el campo de batalla y de mejorar las plataformas de inteligencia, maniobra, apoyo de fuego, apoyo logístico, y mando y control con la ayuda de medios tecnológicos avanzados que pueden recopilar, clasificar y distribuir información entre sí. Estas inserciones y mejoras tecnológicas permitirán que nuestras fuerzas de tareas observen, decidan y actúen con mayor rapidez y precisión que antes. Tendremos la capacidad para concentrar los efectos —del apoyo de fuego o de las fuerzas de maniobra— desde ubicaciones dispersas, casi en forma simultánea.

Nos encontramos preparando a nuestro Ejército de hoy con los requisitos de velocidad y precisión necesarios en la era de la información. Es ésta la fuerza letal y digitalizada que le brinda un nuevo significado al recién incluido concepto operacional de “versatilidad”.

Hemos identificado a las unidades que serán empleadas para experimentar con las tecnologías, organizaciones y procesos de la era de la información. Le estamos añadiendo un sentido de profundidad a nuestra fuerza mediante la construcción de un Ejército sin subdivisiones, nivelando las capacidades singulares de nuestras fuerzas activas, de la Guardia Nacional y de la reserva, al igual que de nuestra fuerza laboral civil. Estamos desarrollando líderes y organizaciones versátiles, capaces de triunfar en condiciones ambiguas y muy diversas, bajo la mirilla de los medios de comunicación y dentro de las reglas de combate establecidas. Nos encontramos reestructurando nuestros principales comandos subalternos. Y nos mantenemos firmes en nuestra creencia de que todo esto depende de la adquisición y retención de personas competentes y de que les ofrezcamos a ellos y a sus familias un buen nivel de vida.

Continuaremos adaptando nuestra doctrina de acuerdo con el desarrollo que surja en la era de la información. La nueva edición del Manual de Campaña (FM) 100-5, *Operaciones*, incluirá la variedad de la era de la información, describirá la diferencia sutilmente errada que existe entre la guerra y las “operaciones de no guerra”, a la vez que incluirá los principios que dirigen la conducción de la guerra en dicha era. El Manual de Campaña (FM) 101-5, *Organización y Operaciones de Estado Mayor*, ajustará el proceso de toma de decisiones y describirá las fun-

ciones, deberes y relaciones del Estado Mayor de una fuerza digitalizada. Otros manuales doctrinales harán lo mismo.

Las organizaciones de nuestros batallones, brigadas, divisiones y cuerpos de ejércitos evolucionarán al pasar el tiempo hasta tomar un tamaño y composición necesarios para proporcionar la versatilidad requerida para lograr el éxito en una variedad de campos de batalla de la era de la información. Dicha evolución, la cual ha sido inevitable tanto ahora como en el pasado, y la cual entendemos fue producto de los cambios que surgieron durante la era industrial, también resultará al encontrar la combinación de soldados, líderes, destrezas, funciones y equipo que mejorarán aún más los medios tecnológicos de la era de la información. También cambiará la organización del Ejército institucional. A lo largo del período industrial, y culminando durante la Guerra Fría, creamos y perfeccionamos un conjunto de políticas, programas, procedimientos y modelos sobre los cuales fundamentamos nuestros procesos de personal, movilización, adiestramiento, educación, equipamiento, sostenimiento, desplazamiento, empleo y mando y control. Luego creamos un conjunto de organizaciones alrededor de estos procesos y formamos burocracias tipo industrial para que se encargaran de dichos procesos. Aunque apropiados para sus tiempos —al igual que las organizaciones y burocracias que construimos para que los pusieran en funcionamiento— se están tornando rápidamente en conceptos anticuados debido al paso acelerado y a la gran variedad existente dentro de la era de la información. Los cambios están ocurriendo ahora y continuarán.

Existen cuatro tipos de información que servirán como núcleo para la construcción de los procesos y organizaciones dentro del Ejército de Estados Unidos en la era de la información.

- Información sobre contenido —información simple tipo inventario sobre la cantidad, ubicación y clases de artículos.

- Información sobre forma —descripciones sobre la forma y composición de los objetos.

- Información sobre conducta—simulación tridimensional que pronosticará la conducta de objetos físicos, logrando así entablar “juegos de guerra” respecto a los cursos de acción disponibles.

- Información sobre acción —información que instantáneamente pasa a convertirse en acción.<sup>37</sup>

El manejo de estas formas de información les permitirá a las organizaciones del Ejército mantener la calidad, y aumentar la “productividad” y eficacia, aún cuando está sufriendo una reducción similar a las corporaciones civiles de la era de la información.

A su vez, están surgiendo nuevas estrategias de adiestramiento. El adiestramiento práctico, orientado hacia el desempeño, continuará siendo válido, útil y esencial. De la misma

forma lo serán los ejercicios de tiro y de campaña. La práctica bajo condiciones de campaña llenas de tensión y realismo nunca pasará de moda, como tampoco deberá hacerlo. Sin embargo, a medida que pase el tiempo, mayor será la variedad de simulaciones y otros tipos de programas computarizados que precederán o les seguirán a los ejercicios prácticos o de campaña. La limitada opción de adiestramiento de la era industrial —ya sea una simulación en vivo o rudimentaria— está pasando a ser cosa del pasado. La era de la información les dará a los comandantes un conjunto de opciones más resistente y sofisticado: operaciones reales y simulaciones construidas, al igual que ejercicios simulados interactivos y de realidad virtual. Este tipo de simulacros no reemplazan las operaciones reales, sino que por el contrario, nos permitirán realizar más de las mismas.

Las simulaciones, algunas veces preparadas de tal forma que permiten la participación de varias personas desde diferentes localizaciones, y otras de realidad virtual, formarán una parte esencial de la estrategia de adiestramiento de la era de la información. Las simulaciones intensificarán el adiestramiento individual, del liderazgo y colectivo. Los soldados, líderes y organizaciones se pueden “sumergir” varias veces y en mayores grados de dificultad en una variedad de escenarios simulados y situaciones de realidad virtual.<sup>38</sup> Esta inmersión proporcionará adiestramiento preventivo, correctivo y de refuerzo, todos incrementos excelentes del tipo de adiestramiento en campaña práctico esencial para producir un ejército capaz y listo. Cuando se incorpora con las tecnologías que permiten una mayor distribución de participación, una estrategia de adiestramiento de este tipo podría mejorar no solamente la listeza y desempeño de la fuerza activa, sino también la de las fuerzas de la Guardia Nacional y de la Reserva. Actualmente nos encontramos probando estos tipos de estrategias de adiestramiento en nuestro Ejército.

El equipo de las primeras etapas de la era de la información puede ser muy similar al que tenemos ahora. Sin embargo, los tanques, los vehículos de combate de infantería, las piezas de artillería, los lanzacohetes, los helicópteros, los vehículos de apoyo de mando y control, de ingenieros y de logística, y los camiones serán más “inteligentes”. Esto ocurrirá debido a las computadoras, otras tecnologías más avanzadas y a la red de información. Aún más, todos estos equipos estarán conectados a otros sistemas similares de otros servicios. La resultante fuerza conjunta, digital e integrada, necesitará sistemas de abastecimiento, de mantenimiento y de servicio diferentes a las que han apoyado al ejército de masa de la era industrial. Por lo tanto, tenemos que alterar la regla empleada para determinar cuál combate, apoyo de combate y apoyo de servicio de combate está “asociado” con nuestros actuales modelos del Análisis del Ejército Total. Asimismo, tendremos que cambiar los factores de planificación de apoyo incluidos en nuestros manuales logísticos y juegos de guerra. De otra forma, crearíamos una brecha entre el potencial

operacional y la capacidad de sostenimiento. A medida que la era de la información progresa y las invenciones aún no concebidas se tornan realidad —tal como ocurrió durante la era industrial— debemos estar listos para los cambios que ocurran en nuestros vehículos de maniobra, apoyo de fuego, apoyo logístico y de comando.

Por último, nuestro programa de desarrollo de liderazgo cambiará con el fin de acomodar las nuevas destrezas conceptuales, técnicas y organizacionales requeridas por los oficiales y suboficiales de la era de la información. Al utilizar más información, con mayor rapidez; al acelerar el proceso de toma de decisiones; al tomar acciones en lugares más distantes, en menos tiempo y bajo condiciones más diversas; orquestando los sistemas de maniobra y fuego de todos los servicios; y creando y manteniendo la cohesión entre unidades más dispersas —todo bajo la cuidadosa supervisión de la cobertura por parte de medios de comunicación casi instantánea— los líderes del Ejército de Estados Unidos de la era de la información “pensarán de una manera diferente” a los de la era industrial. Al principio la diferencia será una de grados o niveles, y a medida que esta nueva era vaya cobrando forma, dicha diferencia pasará a ser de clase.

La respuesta por parte de la institución del Ejército a las demandas de la era de la información lo es la Fuerza XXI, un esfuerzo estructurado cuya finalidad es rediseñar las unidades, procedimientos y organizaciones del Ejército de aquellos establecidos durante la era industrial a los de la era de la información. El concepto de Fuerza XXI —un proceso que aplica al combate, a las responsabilidades Título X y a todos los componentes— le permitirá al Ejército de Estados Unidos proteger y defender la nación y brindar la victoria decisiva en la era de la información.

No resulta fácil realizar cambios de esta magnitud, como también hay quienes no están de acuerdo con esta idea. Sin embargo, nosotros los estadounidenses somos afortunados al contar con un rasgo cultural como lo es nuestra actitud pragmática: “Si es mejor y hace sentido, intentémoslo”. Debemos continuar aprovechando esta actitud en el Ejército de Estados Unidos.

La época en que vivimos es una que está sufriendo cambios muy rápidos, por lo que no solamente es tiempo de incertidumbre sino también de oportunidades. Aquellos que tengan el valor de retarse a sí mismos, de incluir innovaciones, aprender y adaptarse a través del proceso serán los que alcanzarán el éxito en esta era de la información. La preparación actual del Ejército de Estados Unidos para que logre el éxito en la nueva era descrita es una tarea histórica. Nuestro empleo de información digital y de una red de sistemas que conectará al Ejército de Estados Unidos del siglo XXI, nos ayudará a preparar a nuestro Ejército para un mejor desempeño ante la nación, de la misma forma que lo hizo el uso de las líneas de montaje y los procesos industriales en el pasado.

Aunque reconocemos que la forma de conducir una guerra está sufriendo transformaciones, entendemos que la guerra no se tornará “distante,” o “incruenta”. También sabemos que la naturaleza de la guerra no está cambiando. De la misma forma reconocemos que ninguno de nosotros posee una visión clara del futuro. No existe concepción alguna de qué nos traerá la era de la información, en forma total y correcta. Sin embargo, la descripción anteriormente mencionada, producto de una varie-

dad de fuentes, es un pronóstico lo suficientemente preciso para propósitos de acción. No debemos demorarnos ni un sólo momento más. Hoy día nos encontramos encaminando al Ejército de Estados Unidos hacia el siglo XXI.

No existe un “objetivo final” en el sentido clásico de la palabra, como tampoco existe una batalla decisiva ni individuos que se rindan incondicionalmente. Nuestro viaje es hacia el futuro y estamos avanzando con confianza. **MR**

## NOTAS

1. Las diferentes culturas tienen formas distintas para conducir una guerra y hasta conceptos distintos sobre lo que representa la misma. Éste es el tema principal en la obra de John Keegan, *A History of Warfare* (Nueva York: Alfred A. Knopf, 1993), págs. 386-92.
2. James J. Schneider, “Vulcan’s Anvil: The American Civil War and the Emergence of Operational Art”, informe inédito. Escuela de Estudios Militares Avanzados, Fuerte Leavenworth, Kansas, 16 de junio de 1991, pág. 1.
3. Martin van Creveld, *Command In War* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1985), págs. 103-88; y *Technology and War* (Nueva York: The Free Press, 1989), págs. 137-49; T. N. Dupuy, *A Genius for War* (Fairfax, VA: Hero Books, 1984), págs. 44-69.
4. Schneider, págs. 9-10.
5. J. F. C. Fuller, *The Conduct of War: 1789-1981* (Nueva York: Da Capo Press, 1961), págs. 86-94; Van Creveld, *Technology and War*, págs. 111-23 y 153-66; y Schneider, págs. 2-9.
6. Este artículo solamente se limita a tratar temas sobre los ejércitos. Sin embargo, no por esto se debe inferir que el escrito no aplique igualmente a los servicios de la Infantería de Marina y de la Fuerza Aérea, ya que sí lo hace, asunto que no se trata en este artículo, porque representa de por sí un tema aparte.
7. Forrest C. Pogue, *George C. Marshall: Ordeal and Hope, 1939-1942* (Nueva York: Viking Press, 1965), págs. 139-65, citado de la pág. 157; vea también la obra de Russell F. Weigley, *Eisenhower’s Lieutenants* (Bloomington, IN: Indiana University Press, 1981), págs. 2-7.
8. William H. Davidow y Michael S. Malone, *The Virtual Corporation*, págs. 28, 162-67 y 244-45.
9. Davidow y Malone, págs. 166-67.
10. Alvin y Heidi Toffler, *War and Anti-War*, pág. 19.
11. Para obtener una interpretación de la naturaleza inestable de los períodos de la transición, vea de John Lukacs, *The End of the Twentieth Century and the End of the Modern Age* (Nueva York: Ticknor and Fields, 1993), pág. 282.
12. John Naisbitt, *Megatrends*, pág. 9.
13. Para una visión diferente de los principios y “conceptos rectores” de la corporación de la era de la información, vea de Don Tapscott y Art Caston, “Seven Key Drivers of the New Business Environment”, *Paradigm Shift*, págs. 6-10; Alvin Toffler, “The Corporate Identity Crisis”, *The Third Wave*, págs. 226-43; Davidow y Malone, “A New Kind of Business”, *The Virtual Corporation*, págs. 1-19; o de Petar Drucker, “Labor, Capital, and Their Future” y “The Productivity of the New Work Force”, *Post-Capitalist Society*, págs. 68-96.
14. Margaret J. Wheatley, *Leadership and the New Science* (San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 1992), págs. 8-9 y 25-45.
15. Naisbitt, págs. 211-29.
16. Davidow y Malone, págs. 6, 139-61 y 217-38; Michael Hammer y James Champy, *Reengineering the Corporation*, págs. 50-101; Alvin Toffler, *Power-shift*,

págs. 180-89.

17. Drucker, *Post-Capitalist Society*, págs. 68-74, en especial págs. 83-109 y *The New Realities*, págs. 207-31; Davidow y Malone págs. 167-74 y 184-216; Alvin Toffler, *Powershift*, págs. 204-32 y Tapscott y Caston, págs. 10-13.
18. Wheatley, págs. 75-99; Alvin Toffler, *Powershift*, págs. 190-203.
19. Tapscott y Caston, págs. 4-5.
20. Davidow y Malone, pág. 89.
21. Hammer y Champy, pág. 51.
22. Alvin Toffler, *The Third Wave*, págs. 155-207 y 349-61.
23. Davidow y Malone, págs. 3-7, 24, 42, 49, 107, 137, 141, 157-58, 162, 219 y 222.
24. Alvin Toffler, *The Third Wave*, pág. 184; Davidow y Malone, págs. 219-21, 223-29 y 235-38.
25. Naisbitt, págs. 19-25. El autor describe las tres etapas de la tecnología: primero, la aplicación de la tecnología en maneras que resulten menos amenazadoras a las normas actuales organizacionales; segundo, el empleo de tecnología para mejorar lo ya existente; y tercero, nuevas direcciones. Luego procede a demostrar que nos encontramos actualmente en esta última etapa de la innovación tecnológica, la cual tal vez sea la más amenazadora y a la vez, la más productiva e innovadora de las etapas.
26. Hedrick Smith, *The Power Game*, págs. 20-57, 119-59 y 333-450.
27. David Osborn y Ted Gaebler, *Reinventing Government* (Nueva York: Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1992), en especial, págs. xv-24 y 311-31.
28. Paul Volcker and Toyoo Gyothen, *Changing Fortunes* (Nueva York: Time Books, 1992), págs. 3-17, 59-100 y 287-310.
29. Jon Katz, “The Tales They Tell in Cyber-space Are A Whole Other Story”, *New York Times*, (23 de enero de 1994): Sección 2: págs. 1 y 50.
30. Alvin y Heidi Toffler, *War and Anti-War*, págs. 18-25; Davidow y Malone, pág. 12.
31. Esta cifra excluye aquellos soldados que se encuentran estacionados permanentemente en ultramar.
32. Alvin y Heidi Toffler, *War and Anti-War*, págs. 9-12 y 44-56.
33. General Gordon R. Sullivan y Teniente Coronel James M. Dubik, *Land Warfare in the 21st Century* (Carlisle Barracks, PA: Instituto de Estudios Estratégicos, 1993).
34. Van Creveld, *The Transformation of War* (Nueva York: The Free Press, 1991), págs. 192-227; Alvin y Heidi Toffler *War and Anti-War*, págs. 81-85.
35. Para una descripción más completa sobre las tendencias y los cambios tecnológicos en funcionamiento en el combate terrestre, vea de Sullivan y Dubik, *Land Warfare in the 21st Century*, en especial págs. 15-25.
36. Michael Howard, “Military Science In An Age of Peace”, *Journal of the Royal United Services Institute for Defence Studies* (marzo de 1974).
37. Davidow y Malone, págs. 87-72.-
38. Teniente General (R) Fredric J. Brown, *The U.S. Army in Transition II* (Nueva York: Brassey’s, Inc., 1993), págs. 99-106, 116-24 y 137-44.

*El General Gordon R. Sullivan es Jefe de Estado Mayor del Ejército de EE. UU. Recibió su Licenciatura en Historia de la Universidad de Norwich en 1959, y fue nombrado Oficial por medio del programa del Cuerpo de Preparación de Oficiales de Reserva (ROTC). Obtuvo su Maestría en Ciencias Políticas de la Universidad de New Hampshire y se graduó de la Escuela de Guerra del Ejército de EE. UU. Ha prestado servicios en Corea, dos veces en Vietnam y cuatro veces en Alemania. Comandó la 1ª División de Infantería (Mecanizada) en el Fuerte Riley, Kansas, y sirvió en calidad de Subjefe de Estado Mayor para Operaciones y Planes. Antes de asumir su actual posición en el mes de junio de 1991, cumplió funciones como Vicejefe de Estado Mayor del Ejército.*

*El Coronel James M. Dubik es Asistente Personal del Jefe de Estado Mayor del Ejército de EE. UU., en Washington, D.C. Recibió su Licenciatura de la Universidad de Gannon, la Maestría de la Universidad de Johns Hopkins y recibió una Maestría en Artes Militares de la Escuela de Comando Estado Mayor del Ejército de EE. UU. Estudió en la Escuela de Estudios Militares Avanzados en el Fuerte Leavenworth, Kansas. Ha prestado servicios en diversos puestos de Mando y Estado Mayor, incluyendo Comandante del 5º Batallón de Infantería de la 25ª División de Infantería, e Inspector General de la 25ª División de Infantería en Schofield Barracks, Hawaii. Su artículo más reciente, “Land Warfare in the 21st Century”, apareció en el número de septiembre de 1993 en la edición en inglés de Military Review.*