

El ADN innovador del Coronel John Boyd

CORONEL HOUSTON R. CANTWELL, USAF



Sorprendentemente, pocos hombres del aire han oído hablar del Coronel John Boyd, y muchos menos conocen sus contribuciones innovadoras al progreso del poderío aéreo contemporáneo. Al considerar lo que significa “impulsado por la innovación”, pensé que sería apropiado reconocer a un hombre del aire que dedicó toda su carrera a la innovación.¹ Si bien Boyd se retiró hace casi 30 años, los hombres del aire modernos pueden aprender de su éxito —podemos identificar las destrezas que verdaderamente impulsaron su innovación, desarrollarlas dentro de nosotros y estimular nuestra propia creatividad.

A Boyd se le conoce más por su creación del ciclo OODA (observar, orientar, decidir, actuar) del proceso de toma de decisiones que ahora se enseña en la capacitación militar profesional. Sin embargo, se puede decir que su contribución más importante al avance del poderío aéreo fue su teoría energía-maniobrabilidad (E-M, por sus siglas en inglés) de la década de los setenta que revolucionó el estudio del combate aéreo de los aviones caza. Su análisis matemático detallado de la aviación de combate permitió, por primera vez, una medida objetiva basada en la ciencia de la maniobrabilidad de una aeronave —una herramienta que se emplea prácticamente a diario en la Escuela de Armamento de la Fuerza Aérea de EUA. La teoría identifica cuáles MiGs de fabricación soviética tenían una ventaja de combate en comparación con nuestros aviones de reacción y viceversa. En vista del contexto de la Guerra Fría y el rendimiento de aire a aire des-

concertante de la Fuerza Aérea en Vietnam, esta información fue innovadora e importante. ¿Pero cuáles rasgos de carácter dieron lugar al éxito de Boyd? Tomando prestado del libro *The Innovator's DNA* (El ADN del innovador) de Jeff Dyer, Hal Gregersen y Clayton Christensen, en este comentario se identifican los cinco atributos de los innovadores exitosos y luego se define cuán bien John Boyd ejemplifica esos atributos.²

Tal como el fundador de las Computadoras Apple, Steve Jobs, expresó, ¿por qué algunas personas parecen “pensar diferente”? ¿Por qué algunas personas son innovadoras más exitosas que otras? Dyer, Gregersen y Christensen han creado una hipótesis interesante. Ellos creen que hay cinco atributos que alimentan a los innovadores: la capacidad para observar, relacionarse, experimentar, dudar y formar relaciones.³ Más importante aún, si su teoría está correcta, entonces cualquier adelanto en desarrollar esos atributos debe incrementar nuestras propias capacidades para innovar. No nos debe sorprender que John Boyd demostró esas características en abundancia.

Él poseía destrezas de observación sagaces. Boyd estudió historia y después del conflicto de Vietnam, estaba muy consciente de la proporción en disminución de los aviones derribados por los pilotos de combate estadounidenses. Además, como un piloto instructor sumamente respetado de la Escuela de Armamento de Combate en la Base Aérea Nellis, Nevada, él pasó innumerable horas maniobrando su avión F-100 con relación a otras numerosas aeronaves de combate. Él observó a pilotos hábiles maniobrando agresivamente sus máquinas contra ellos mismos —misiles simulados y fuego de cañones surcando el cielo y derribando al adversario. No obstante, aparte de la destreza del piloto, ningún otro atributo contribuyó a la explicación de por qué una aeronave le ganó la partida a otra. Boyd no pudo explicar sus observaciones hasta que no abandonó su traje anti G y agarró una calculadora científica.

Mientras asistió a cursos de ingeniería en el Georgia Institute of Technology con una beca del Instituto de Tecnología de la Fuerza Aérea, Boyd hizo una asociación innovadora entre la ciencia y los aviones de reacción. Durante su estudio de los principios básicos de la termodinámica, el derivó una ecuación matemática para determinar el nivel de maniobrabilidad de un avión de reacción con base en información básica tal como el régimen de propulsión, arrastre aerodinámico, coeficiente de sustentación y peso de la aeronave. Su teoría E-M codificó lo que ningún científico había podido anteriormente —definitivamente no su típico “piloto de combate poco inteligente”.

Boyd se comprometió a sí mismo con llevar a cabo experimentos extensos para comprobar su nueva teoría E-M. La verificación de esta hipótesis compleja exigiría cientos de horas de cálculos por las computadoras más avanzadas disponibles. Sin embargo, en la década de los sesenta, antes del advenimiento de la computadora personal, el acceso era muy limitado. Decidido a comprobar su nueva teoría, Boyd empleó su ingenio para obtener el acceso necesario a las computadoras. De hecho, algunos individuos casi consideraron un consejo de Guerra por lo que ellos caracterizaban como el uso “no autorizado” de las computadoras mientras estuvo asignado a la Base Aérea Eglin, Florida.⁴ ¡Nadie nunca ha dicho que el camino hacia la innovación era fácil!

Una de las cualidades de Boyd era su capacidad para dudar de todos y de todo a su alrededor. Su teoría E-M lo armó para dudar de cosas de las cuales pocos oficiales superiores se atreverían a dudar. A medida que la Fuerza Aérea batalló para definir las capacidades de sus futuras aeronaves de combate, la teoría E-M cobró credibilidad. Boyd podía probar el rendimiento inferior de aviones a reacción avanzados tales como el F-111 y el F-14 en comparación con los equivalentes soviéticos. Él utilizó la teoría para dudar de las prioridades de adquisición del servicio y luchó por el desarrollo de aviones de combate avanzados tales como el F-15 y el F-16 —algunas personas inclusive lo acreditaron como el padre del F-16.

A lo largo de su carrera, Boyd dio muestras de sus destrezas para formar relaciones. Amaba pensar en voz alta, a menudo en el teléfono durante tempranas horas de la mañana con uno de sus seis confidentes. Con el transcurso de los años, se granjeó una afinidad por llamar a sus “acólitos” para solicitar su perspectiva sobre su último descubrimiento. Esos hombres compartían la

pasión de Boyd por la verdad y hacer lo correcto. Con el tiempo comenzaron a compartir sus metas e ideales. A través de su comunicación confiable, Boyd perfeccionó sus ideas y se preparó para el ataque violento de desdén fuera de su pequeño círculo de amistades por sus ideas radicales.

John Boyd estaba muy lejos de ser un oficial ideal. Exhibió fallas, algunas más exageradas que otras. Sin embargo, su fortaleza radicaba en su capacidad para innovar y demostró los cinco rasgos mencionados anteriormente enlazados con la innovación. Los hombres del aire modernos consideran sus propias aptitudes en esas áreas importantes. Estar “impulsado por la innovación” es más que un lema. Es un compromiso de todos los hombres del aire para desatar su propia creatividad y desarrollar esos rasgos dentro de ellos mismos. En ese intento, todos podemos aprender de Boyd, celebrar su innovación y desarrollar aún más ese innovador dentro de cada uno de nosotros. □

Notes

1. Department of the Air Force, *The World's Greatest Air Force: Powered by Airmen, Fueled by Innovation —A Vision for the United States Air Force* (Departamento de la Fuerza Aérea, La mejor Fuerza Aérea del mundo —Una visión para la Fuerza Aérea de Estados Unidos) (Washington, DC: Department of the Air Force, n.d.), <http://www.osi.af.mil/shared/media/document/AFD-130111-016.pdf>.

2. Jeff Dyer, Hal Gregersen y Clayton M. Christensen, *The Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators* (El ADN del innovador: Dominando las cinco destrezas de los innovadores rebeldes) (Boston: Harvard Business Press, 2011).

3. *Ibid.*, 41–156.

4. Robert Coram, *Boyd: The Fighter Pilot Who Changed the Art of War* (Boyd: El piloto de combate que cambió el arte de la guerra) (Boston: Little, Brown, 2002).



Coronel Houston R. Cantwell, USAF (BS, University of Virginia; MA, George Washington University) es director de operaciones en la Fuerza Aérea de EUA, Japón, Base Aérea Yakota, Japón. El Cuartel General de la Fuerza Aérea en Japón es el primer enlace de Estados Unidos con las Fuerzas de Defensa Japonesas y el Ministerio de Defensa Japonés, representando a más de 50,000 estadounidenses miembros del servicio en ese país. El director de operaciones coordina los asuntos de defensa bilateral y las operaciones de defensa de misiles. Ha estado al mando a niveles de escuadrón y grupo y ha pilotado el F-16 y el MQ-9 en combate. El Coronel Cantwell es egresado de la Escuela Superior de Comando y Estado Mayor, de la Escuela de Estudios Aéreos y Espaciales Avanzados y de la Escuela de Guerra Aérea.