

HISTORIA MEXICANA

Historia Mexicana

ISSN: 0185-0172

histomex@colmex.mx

El Colegio de México, A.C.

México

Taylor Hansen, Lawrence Douglas

Los orígenes de la fuerza aérea Mexicana, 1913-1915

Historia Mexicana, vol. LVI, núm. 1, julio-septiembre, 2006, pp. 175-230

El Colegio de México, A.C.

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60056104>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

LOS ORÍGENES DE LA FUERZA AÉREA MEXICANA, 1913-1915

Lawrence Douglas Taylor Hansen

El Colegio de la Frontera Norte

El periodo constitucionalista de la lucha revolucionaria (1913-1920), durante el cual se formó un nuevo ejército nacional —el antecesor del ejército mexicano moderno—, también marcó los inicios del establecimiento de la Fuerza Aérea Mexicana.

Cuando se inició la revuelta encabezada por Carranza contra el gobierno usurpador del general Victoriano Huerta, después del derrocamiento de Francisco I. Madero en febrero de 1913, apenas había transcurrido una década desde el invento del aeroplano. Hasta aquel tiempo, los aeroplanos y dirigibles habían sido utilizados en relativamente pocos conflictos, la invasión italiana de Tripolitania de 1911-1912 y las guerras de los Balcanes (1912-1913) fueron los dos casos más destacados. A pesar de la actitud conservadora entre los oficiales militares de la época contra el uso de la aviación en la guerra, los gobiernos de muchos países

Fecha de recepción: 7 de octubre de 2004

Fecha de aceptación: 9 de agosto de 2005

consideraban que era esencial el desarrollo de un servicio aéreo como componente adicional para sus fuerzas armadas.

El gobierno de Porfirio Díaz, hacia finales de su régimen, había mostrado cierto interés en la aviación militar. Incluso, a finales de 1909, había enviado a dos oficiales —el mayor Nicolás Martínez, miembro del estado mayor del ejército, y el capitán de ingenieros, Federico Cervantes— a Europa para estudiar el manejo de globos y dirigibles. Sin embargo, al estallar la insurrección antirreeleccionista, en noviembre de 1910, no contaba con ningún aparato aéreo como parte de sus fuerzas. Ni el ejército federal ni los insurrectos maderistas utilizaron la aviación en la campaña que terminó con la caída del gobierno de Díaz, en mayo de 1911.

Durante la revuelta encabezada por Pascual Orozco, en Chihuahua en 1912, los rebeldes utilizaron algunos aeroplanos, piloteados por extranjeros, para llevar armamento y correspondencia a través de la frontera. La División del Norte, reconstituida y dirigida por el general Huerta después de su derrota inicial por los rebeldes chihuahuenses, fue acompañado por un par de aeroplanos Blériot en su campaña para reconquistar Chihuahua en el verano de 1912. Se utilizó uno de estos aparatos, piloteado por el estadounidense John Hector Worden, para tareas de exploración y mensajería entre sus avanzadas y bases de apoyo ubicadas a lo largo del Ferrocarril Central.¹

Sin embargo, no fue sino hasta la revuelta constitucionalista contra el huertismo cuando se inició un esfuerzo concertado y sostenido por los revolucionarios para formar

¹ TAYLOR, *La gran aventura*, vol. 1, pp. 281-283 y 297-301.

unidades aéreas que serían capaces de llevar a cabo una variedad de tareas en cooperación con sus fuerzas terrestres.

El propósito principal de este artículo consiste en examinar el proceso del desarrollo de una unidad aérea por el Ejército Constitucionalista durante la campaña contra Huerta (1913-1914) y la lucha subsecuente entre las facciones revolucionarias (1914-1915). En particular, se consideran los factores que condujeron a la decisión por parte de los constitucionalistas de intentar conseguir aeroplanos para auxiliar a sus unidades de tropa, los resultados de su uso, así como su impacto sobre el desarrollo posterior de la aviación militar en México. Se argumenta que, debido en gran parte a los resultados favorables en general, del uso de la aviación durante este periodo, el alto mando constitucionalista, después de sus victorias sobre las fuerzas de la Convención en las campañas de 1915, resolvió tomar los primeros pasos hacia el establecimiento y desarrollo formal de una fuerza aérea nacional.

LA LUCHA CONTRA EL HUERTISMO

Los orígenes del cuerpo aéreo del Ejército Constitucionalista, que con el tiempo se convertiría en la Fuerza Aérea Mexicana, se remontan a los primeros meses de la revuelta encabezada por el gobernador de Coahuila Venustiano Carranza.

Desde los inicios de la rebelión en el norte, Carranza determinó crear un nuevo ejército integrado mayormente por fuerzas leales al movimiento que encabezaba y también a su persona. En parte, este deseo de crear un ejército totalmente nuevo, con elementos mexicanos, se debió al

fuerte espíritu nacionalista del Primer Jefe. Carranza había heredado de su padre un ardiente sentido de patriotismo. Amaba a México profundamente y estaba muy orgulloso de su país. El ambiente intelectual mexicano ejerció más influencia sobre la formación de sus ideas que las ideologías extranjeras. Este fuerte sentido de patriotismo y nacionalismo se reflejó en varios aspectos de su filosofía referente a los asuntos políticos, económicos y militares de México.²

El 4 de julio de 1913, en el cuartel general de Monclova, Carranza comenzó a sentar las bases para la creación del ejército “nacional” que surgiría de la rebelión contra Huerta. Dividió al país en siete zonas militares, en cada una de ellas debía operar un Cuerpo del Ejército Constitucionalista. La zona del noreste (Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas); la del noroeste (Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Durango y territorio de Baja California); la del centro (Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo y el Estado de México). También se contemplaban zonas para el occidente (Jalisco, Colima, Michoacán y territorio de Tepic), oriente (Puebla, Tlaxcala y Veracruz), sur (Morelos, Guerrero y Oaxaca) y sureste (Yucatán, Campeche, Tabasco y Chiapas), aun cuando las escasas fuerzas

² URQUIZO, *Carranza*, pp. 24-26 y 37-39 y RICHMOND, *La lucha*, p. 26.

Aunque Carranza había publicado un decreto fechado el 20 de abril de 1913, en que se fijaba un plazo de 30 días para la incorporación a sus fuerzas de antiguos oficiales del ejército federal, con excepción de aquellos que habían participado en la revuelta de Félix Díaz en Veracruz en octubre de 1912 o en el cuartelazo que terminó con el derrocamiento del gobierno de Madero en febrero de 1913, muy pocos se unieron al movimiento rebelde. Decreto del 20 de abril de 1913, en BARRAGÁN RODRÍGUEZ, *Historia del ejército*, vol. 1, pp. 182-183.

que militaban en estas regiones todavía no eran suficientes para permitir la formación de cuerpos del ejército.³

Después de sufrir dos derrotas severas en Monclova y Torreón en julio de 1913, Carranza decidió transferir su base de operaciones a Sonora, el otro de los dos estados que se encontraba sublevado en armas contra el huertismo. Para entonces, las fuerzas estatales sonorenses no sólo se habían apoderado de los pueblos fronterizos del norte del estado, sino también habían expulsado a los federales de todas las demás poblaciones de la entidad, con excepción del puerto de Guaymas. Dejó al general Pablo González, su jefe de operaciones militares, a cargo de la campaña en el noreste, el Primer Jefe, acompañado de una pequeña escolta, atravesó la Sierra Madre Occidental, llegó a Hermosillo el 21 de septiembre de 1913.⁴

En Sonora, el gobernador José María Maytorena, frente a la crisis creada por el golpe de estado huertista, había pedido a la legislatura estatal una licencia de seis meses por razones de salud y se mudó, de manera temporal, a Tucson, Arizona. Por lo tanto, la legislatura había elegido a uno de sus miembros, Ignacio L. Pesqueira, como gobernador provisional. El 5 de marzo de 1913, al no acceder Huerta a las demandas de Pesqueira de ciertas garantías de la soberanía estatal —el financiamiento, por parte del gobierno nacional, de la milicia sonorenses y el retiro de las tropas

³ Venustiano Carranza, Primer Jefe del Ejército Constitucionalista, a todos los habitantes de la República, 4 de julio de 1913, en BARRAGÁN RODRÍGUEZ, *Historia del ejército*, vol. 1, pp. 186-187.

⁴ JUNCO, *Carranza*, pp. 85-116 y M. GONZÁLEZ, *Con Carranza*, pp. 13-56.

federales del estado —, la legislatura estatal votó por desconocer a Huerta como presidente.⁵

Bajo Pesqueira, el gobierno sonorense hizo todo lo posible para llenar las arcas de la tesorería por medio de la exacción de tributos a los individuos, corporaciones y los pueblos del estado. Para mediados de abril de 1913, después de sólo un mes de haber iniciado la campaña, las fuerzas estatales sumaban 5 000 o 6 000 hombres. Los soldados estaban armados con una variedad de rifles, así como cierta dotación de parque; además, nuevos reclutas se unían al ejército diariamente. Por lo tanto, se requería, dinero en cantidades mucho más grandes para poder establecer un sistema de armamento uniforme y contar con un suministro continuo de parque, introducido a través de la frontera por medio del contrabando.⁶

Para tener una fuente de ingresos más constantes y estables, Pesqueira decretó que los ganaderos tendrían que vender cierto porcentaje de sus manadas al gobierno a precios fijos; poco después, el gobierno extendió el sistema de contribuciones para abarcar a todas las propiedades y bienes de los terratenientes del estado. El gobierno también recibió dinero adicional de los aranceles sobre la exportación del mineral de cobre a Estados Unidos para ser fundido, así como de contribuciones provenientes de algunos de los

⁵ Decreto del Congreso del Estado de Sonora, 5 de marzo de 1913, en GONZÁLEZ RAMÍREZ, *Planes*, pp. 135-136 y AGUILAR CAMÍN, *La frontera nómada*, pp. 270-281.

⁶ Louis Hostetter, el cónsul estadounidense en Hermosillo, al secretario de Estado, 18 de marzo de 1913 y Fred Morris Dearing al secretario de Estado, 16 de abril de 1913, en NA, RG 59, 812.00/6784 y 8070, *Tucson Citizen* (5, 11 y 23 abr. 1913).

revolucionarios sonorenses más adinerados, como Roberto Pesqueira, Francisco Elías, Rafael Elías, Hilario y Rafael Gabilondo.⁷

Al contar con estos nuevos ingresos, el gobierno consideraba la posibilidad de adquirir uno o más aeroplanos para ser utilizados en la campaña contra los federales en el noroeste. El proyecto había sido concebido por el coronel Eduardo Hay, quien formaba parte del estado mayor de Obregón, los capitanes Gustavo Salinas Camiña y Alberto Salinas Carranza —sobrinos del Primer Jefe—, así como Santiago Camberos, un joven oficial quien servía bajo las órdenes del coronel Juan G. Cabral, jefe de operaciones militares en la parte septentrional del estado. Estos oficiales, que compartían un interés en las posibilidades de la aviación, apoyaban la idea de utilizar los aeroplanos como arma de combate.⁸

En particular, los primos Salinas Camiña y Salinas Carranza, formaban parte del primer grupo de pioneros o aficionados de la aviación en México. A comienzos de la revuelta orozquista, con la idea de contar con pilotos adiestrados para el ejército federal, el gobierno de Madero les había enviado —con Horacio Ruiz Gaviño y los hermanos Juan Pablo y Eduardo Aldasoro Suárez— para estudiar la aviación en la escuela de la compañía Moisant International

⁷ M. A. Leach al secretario de Estado, julio de 1913, en NA, RG 59, 812.00/8312; Víctor Venegas a Jesús Acuña, 18 de julio de 1913, en *Documentos históricos*, vol. 14, pp. 311-314.

⁸ Entrevista con el general de brigada Francisco Cervantes, realizada por Daniel Cazes, agosto de 1960, en BINAH, *HORM*, entrevista núm. PHO/1/1, pp. 4-7; entrevista con el general de brigada Santiago Camberos, en SÁNCHEZ ESCOBAR, *Narraciones*, p. 180.

Aviators de Nueva York. Al terminar sus estudios, los primos se quedaron durante un tiempo en Cuatro Ciénegas. Al estallar la revuelta encabezada por su tío, se incorporaron a su estado mayor en calidad de tenientes de artillería.⁹

Obregón reaccionó con entusiasmo al proyecto para la adquisición de aviones. Aunque es poco probable que hubiera presenciado algunas exhibiciones aéreas en México o en Estados Unidos, tenía el carácter de emprendedor y estaba dispuesto a experimentar con nuevas ideas. Desde la juventud, había adquirido cierta reputación por su habilidad mecánica, sobre todo respecto a la maquinaria agrícola. También tenía interés en asuntos técnicos y la innovación en general.¹⁰

En abril de 1913, el gobierno de Pesqueira entró en negociaciones con la compañía Glenn L. Martin de Los Ángeles, California, con el fin de comprar uno o más aviones que debían ser utilizados en las operaciones que Obregón llevaba a cabo en el noroeste. En Los Ángeles, los agentes asignados a esta tarea —Ramón P. Denegri y el anteriormente mencionado, Camberos—, acompañados por Joaquín y Manuel Bauche Alcalde —simpatizantes constitucionalistas que residían en aquella ciudad—, pagaron alrededor de 5 000 dólares por un biplano modelo Martin con motor

⁹ Madero les había otorgado el rango de tenientes de ingenieros durante una visita que hicieron a la capital acompañados por Carranza para entrevistarse con el presidente. Estaban adscritos al Departamento de Ingenieros de la Secretaría de Guerra y Marina, comisionados al gobierno de Coahuila. Gustavo Salinas Camiña y Alberto Salinas Carranza al gobernador Carranza de Coahuila, 31 de marzo de 1912 y Carranza a Madero, 8 de abril de 1912, en *Documentos históricos*, vol. 2, pp. 32-34 y SALINAS CARRANZA, "La creación", pp. 19-21.

¹⁰ AGUILAR CAMÍN, *Saldos*, p. 184 y HALL, *Álvaro Obregón*, p. 29.

Curtiss. Al mismo tiempo, contrataron a Didier Masson, instructor de la compañía, para pilotear el aparato.¹¹

El 5 de mayo de 1913, el avión comprado por los constitucionalistas, desmantelado y empacado en cinco cajas grandes, fue enviado por ferrocarril a Tucson, adonde llegó al día siguiente. A solicitud de la Embajada mexicana en Washington —que fue informada del envío del aeroplano por Alejandro D. Ainslie, el cónsul huertista en Tucson—, el aparato fue embargado por las autoridades estadounidenses.¹² No obstante, la noche del 15-16 de mayo, Thomas J. Dean, aviador de origen australiano contratado como mecánico para proporcionar mantenimiento a la máquina, con el contrabandista estadounidense Jack Noonan y otros simpatizantes constitucionalistas, “robaron” las cajas que contenían el avión, y las condujeron a la frontera en varios automóviles y camionetas. Las cajas fueron llevadas en carretas a través de la frontera y, desde la estación ferrovia-

¹¹ General José María Maytorena a Carranza, 30 de abril de 1913, en *Documentos históricos, 1960-1973*, vol. 14, pp. 213-214; *El Imparcial* (3 jul. 1913); entrevista con el ingeniero general de brigada Federico Cervantes, realizada por Daniel Cazes, en agosto de 1960, en BINAH, *HORM*, PHO/1/1, ff. 11-17, y entrevista con el general de brigada Santiago Camberos, en SÁNCHEZ ESCOBAR, *Narraciones*, p. 181.

¹² Correspondencia entre el gobernador Ignacio Pesquera, el coronel Juan G. Cabral, Gustavo Padrés y Alberto B. Piña, del 5 al 7 y 9 de mayo de 1913, en el AGHES, t. 2948, 2a. parte, exp. “Material de Guerra”, hojas sin foliación; correspondencia entre el cuerpo consular mexicano en Texas y el suroeste de Estados Unidos, la Embajada de México en Washington y la Secretaría de Relaciones Exteriores en México, en AHGE, *RM*, L-E-766, exps. 6, 7, 28 y 28bis, en su totalidad; L-E-771, ff. 107-109, 149-153, 158, 235 y 270-271; L-E-775, exp. 7, h. 38; L-E-782, exp. 11, h. 67; L-E-868, exp. 1, ff. 1, 28-29, 115-116 y 141-144, y exp. 2, ff. 49, 116, 124-125, 139-140, 142-144, 150 y 165.

ria en Nogales, Sonora, pueblo ya ocupado por los rebeldes, fueron enviadas por ferrocarril a Hermosillo. Al llegar a su destino, el aeroplano fue ensamblado de nuevo y arreglado para volar. Después de algunos vuelos de práctica, el aparato —bautizado el “Sonora”— fue transportado por ferrocarril hasta el campamento insurrecto en estación Moreno, cerca del puerto de Guaymas, que estaba defendido por los federales.¹³

La aparición del nuevo aeroplano sirvió para elevar notablemente el espíritu de combate de las fuerzas rebeldes en la zona. Si bien los federales estuvieron más o menos bien dotados con una variedad de artillería y otro armamento moderno, los constitucionalistas les superaban en la cuestión del dominio del espacio aéreo al contar con un arma que aquéllos no tenían. El aparato se convirtió en un símbolo de la superioridad tecnológica sobre los federales en este sentido. También era una fuente de orgullo y entusiasmo para que los constitucionalistas continuaran con la ofensiva hacia el sur.¹⁴

¹³ Informes de los comandantes de las guarniciones militares de Douglas y Nogales, Arizona, al general Tasker H. Bliss, comandante en jefe del Departamento del Sur del ejército estadounidense, 3 y 31 de mayo de 1913, en NA, RG 94, exp. AG2024012, F (archivado con AG2008188); Informes de J. H. Bowen y Charles E. Breninan, agentes especiales del Departamento de Justicia de Los Ángeles y Douglas, del 10 al 11, 14 al 15, 19 al 22, 28 al 30 de agosto, 12 y 15 de septiembre y 5 de octubre de 1913, 28 de enero y 4 de febrero de 1914, con las declaraciones del comisario C. A. Overlock y su diputado L. L. D. Johnson, 2 de septiembre de 1913, en NA, RG 65, ICFBI, r. 4, General Sections (GS) 52, 53, 57 y 58.

¹⁴ *Tucson Citizen* (22-23 mayo 1913); *La Voz de Sonora* (23 mayo 1913); entrevista con Santiago Camberos, en SÁNCHEZ ESCOBAR, *Narraciones*, pp. 182-183, y OCARANZA, *La novela de un médico*, p. 303.

Una de las tareas principales de Masson y la persona que lo acompañaría como observador, consistiría en llevar a cabo ataques de bombardeo contra los cañoneros huertistas “Tampico” y “Guerrero”, que surcaban las aguas del puerto. Estos dos barcos constituían un fuerte obstáculo para las fuerzas constitucionalistas que cercaban al pueblo. No sólo protegían a Guaymas de ataques desde el mar, sino con la artillería de largo alcance que llevaban a bordo, también podrían ser utilizados contra cualquier asalto rebelde terrestre.¹⁵

Desde luego, el aparato también sería utilizado para proporcionar a Obregón y sus hombres información detallada sobre los movimientos y la disposición de las diversas unidades federales, que no podría ser conseguida de otra manera. Era muy limitado lo que se podría aprender por medio del uso de las patrullas de caballería o, en el caso de la infantería, la observación por medio de telescopios o gemelos de campaña.

El 21 de junio, Masson y Dean atacaron a los cañoneros huertistas “Tampico” y “Guerrero”, que surcaban las aguas del puerto, con las bombas que habían elaborado en los talleres de Hermosillo, sin lograr que alguno de los proyectiles hiciera blanco. Durante la última semana de junio, todo el mes de julio y la primera semana de agosto, Masson, acompañado, algunas veces, por Dean y en otras por Joaquín Bauche Alcalde, llevaron a cabo otros ataques con los mismos resultados. De vez en cuando, los tres hombres también volaron sobre las obras de defensa federales en el puerto, dejaron caer bombas y hojas de propaganda.¹⁶

¹⁵ *Tucson Citizen* (22 mayo 1913).

¹⁶ Partes de novedades de Manuel Castellaum, comandante del “Tampico”, al general Ojeda, 27 de julio de 1913, con documentos anexos, en

Es poco probable que estos ataques hubieran provocado daños considerables a la tropa y las obras de defensa enemigas. En primer lugar, no todas las bombas explotaron al impactarse con algún objeto.¹⁷ Por otro lado, como en el caso de las bombas aéreas utilizadas durante los años iniciales de la primera guerra mundial, eran relativamente pequeñas en tamaño. Debido a su poco peso (10 lib. o casi 3 kg), tenían poco efecto contra estructuras de cemento y ladrillo. Los aviones de la época tampoco eran capaces de llevar cargamentos pesados; esto era especialmente el caso respecto a los aviones de dos pasajeros debido al peso extra de la persona que iba como observador o bombardero. También era difícil dar en el blanco con las bombas. No había manera de mejorar la puntería hasta que fueran desarrolladas miras de bombardeo adecuadas para tal propósito, así como el avión de bombardeo en picada.¹⁸

Era lo mismo respecto a los ataques contra buques de guerra. Dada la altura (1 500 m) a que se encontraba el avión “Sonora” sobre el blanco, así como las maniobras de los cañoneros huertistas para evitar las bombas, era extremadamente difícil tener éxito bajo estas condiciones. Fue

ASDN, *H*, sección XI/481.5, exp. 270, ff. 673-689; Radiograma del oficial Cowles, de la flota estadounidense anclada en la bahía de Guaymas, al secretario de la Armada, 1º de agosto de 1913, así como el informe del comandante de la flota al Departamento de la Marina, Washington, D. C., 7 de agosto de 1913, en NA, RG 59, 812.00/8240 y 8695, y *Tucson Citizen* (2 ago. 1913).

¹⁷ James M. Dean, el hermano de Thomas Dean, quien se unió a las fuerzas constitucionalistas como piloto durante el verano tardío de 1913, aseveró que únicamente 40 % de las bombas explotaron. *San Jose Mercury* (5 sept. 1961). La opinión de Dean en este asunto es cuestionable, dado que no existen otras fuentes para corroborar su aseveración.

¹⁸ MCKEE, *The Friendless Sky*, pp. 25 y 117-118.

únicamente en la década de 1920 cuando se comenzaron a desarrollar métodos más eficaces para atacar a barcos desde el aire.¹⁹ Sea como fuera, las misiones de bombardeo obligaron a la pequeña escuadrilla huertista a zarpar continuamente en busca de un refugio en alta mar, y así, no pudo utilizar sus cañones contra las fuerzas de Obregón acantonadas cerca del puerto.²⁰

Durante el mismo periodo, cuando los federales de Guaymas emprendieron su segunda ofensiva hacia el norte, Masson y Dean hicieron varios vuelos de observación a lo largo del ferrocarril, tarea que proporcionó al estado mayor de Obregón datos precisos sobre los movimientos de la columna enemiga. Al detectar que los federales habían dejado descubierta su línea de comunicaciones, Obregón ordenó que una porción de su tropa cortara esta ruta a la altura de la estación Maytorena. Durante el reñido combate que ocurrió poco después en las cercanías de la hacienda Santa María (19-26 de junio de 1913), Masson y su observador dejaron caer bombas sobre las trincheras enemigas en estación Ortiz. Aunque se reportó en la prensa que los ataques aéreos dejaron un saldo de entre 40-50 soldados federales muertos, resulta difícil aceptar como verídicas estas cifras por las razones antes expuestas.²¹

Si en esos momentos Obregón hubiera utilizado el avión en coordinación con un asalto general con la totalidad de

¹⁹ MCKEE, *The Friendless Sky*, p. 183 y MCFARLAND, *America's*, pp. 9-12.

²⁰ MASSON, "El primer ensayo", pp. 184-185.

²¹ Informe del comandante de la flota estadounidense del Pacífico al Departamento de la Marina en Washington, 6 de junio de 1913, en NA, RG 59, 812.00/7841; parte rendido por Pedro Ojeda, general en jefe de la División del Yaqui, al secretario de Guerra y Marina, 3 de agosto de 1913, en ASDN, H, XI/481.5, exp. 270, ff. 705-710, y DEAN, "Bomb", p. 364.

sus fuerzas contra el puerto, es posible que éste hubiera sido conquistado. No obstante, Obregón consideraba que le faltaban hombres, artillería pesada y parque en general para poder tomar el pueblo. Por lo tanto, juzgó conveniente dejar una porción de sus fuerzas bajo el mando del coronel Salvador Alvarado con el fin de evitar que los huertistas pudieran salir del puerto, mientras que él continuaba la marcha hacia el sur con la mayor parte de la tropa. Los constitucionalistas no ocuparon Guaymas hasta mediados de julio de 1914, cuando se negoció la evacuación de la guarnición federal por medio de los comandantes navales estadounidenses, británicos y alemanes que se encontraban en la zona.²²

El 10 de agosto de 1913, durante el último de los vuelos que Masson efectuó sobre Guaymas, se cortó el motor del biplano, lo que obligó al piloto a aterrizar cerca de Empalme. Aunque el avión se dañó durante el aterrizaje, los rebeldes pudieron recuperar la máquina y llevarla a su campamento. Masson, al ver la necesidad de una larga espera en tanto que llegaban las piezas de refacción de Estados Unidos, renunció a su puesto y regresó a Los Ángeles.²³

Durante el invierno de 1913-1914, los constitucionalistas ganaron una serie de victorias notables que les colocaron en una posición de ascendencia respecto a sus adversarios, que en cambio, se volvieron cada vez más débiles. El triunfo de Villa y la División del Norte sobre los federales en

²² OBREGÓN, *Ocho mil kilómetros*, pp. 78 y 100 y KNIGHT, *The Mexican Revolution*, vol. 2, pp. 146 y 148.

²³ Cuaderno de bitácora del barco de abastecimiento "Glacier", de la flota del Pacífico estadounidense anclada cerca de Guaymas, Sonora, 1º y 10 de agosto de 1913, en NA, RG 24.

Chihuahua, en los combates de Ciudad Juárez, Tierra Blanca y Ojinaga, marcó el inicio de un avance incontenible de los constitucionalistas en todos los frentes en el norte.

En la medida en que éstos llegaron a establecer su control sobre zonas cada vez más extensas en el norte, también se incrementaron sus ingresos de diversas exportaciones, principalmente de ganado, minerales y algodón. Estos nuevos ingresos les permitieron negociar préstamos de los bancos extranjeros para la compra no sólo de rifles, cartuchos y uniformes para la tropa, sino también de una variedad de otro equipo: ametralladoras, automóviles, explosivos, etcétera.²⁴

De enero a marzo de 1914, los constitucionalistas intentaron comprar aviones adicionales en Estados Unidos con el objeto de utilizarlos en todas las zonas de guerra de la parte septentrional de México. Entre tanto, el biplano “Sonora” había sido reparado en Hermosillo y se designó al capitán Gustavo Salinas Camiña como piloto.²⁵

El 21 de abril de 1914, efectuó un vuelo de bombardeo contra el buque “Guerrero” en la bahía de Topolobampo,

²⁴ AGUILAR CAMÍN, *La frontera nómada*, pp. 324-334; KNIGHT, *The Mexican Revolution*, vol. 2, pp. 30-32, 106-107 y 129-133, y KATZ, *The Life*, pp. 290-292.

²⁵ Telegramas entre Alberto Salinas Carranza y la Compañía Moisant International Aviators, Nueva York, y sus representantes, del 17 al 18 de febrero de 1914; telegrama de Gustavo Salinas Carranza a Emilio Salinas Carranza, 5 de marzo de 1914; telegramas de Francisco Urquidí a Francisco S. Elías, inspector de consulados mexicanos, y de Elías a Urquidí, 13 de noviembre de 1914, en AHGE, *RM*, L-E-784, exp. 2, ff. 195, 211, 255, 278 y 282 y L-E-760, exp. 22, h. 195, y Diebold al secretario de Relaciones Exteriores, 24 de febrero de 1914, en AHGE, *RM*, L-E-784, exp. 2, ff. 53-57.

cerca de Los Mochis, en el norte de Sinaloa. Obregón había ordenado que el piloto emprendiera esta misión en apoyo a las fuerzas terrestres constitucionalistas que intentaban salvar al buque “Tampico”, cuya tripulación se había amotinado y puesto el barco al servicio de los sonorenses, y que había sido averiado en un combate en alta mar contra el “Guerrero” y el “Morelos” el 31 de marzo anterior. Al momento en que Salinas Camiña realizaba su vuelo, el “Tampico” se encontraba varado a la altura de Puente de Copas, cerca de Topolobampo, en aguas de una profundidad de 20 metros, desde donde, con su cañón de proa, rechazaba los ataques del “Guerrero”. Aunque ninguna de las bombas del avión dio en el blanco, el “Guerrero” fue obligado a buscar refugio en alta mar, lo cual permitió a los constitucionalistas desencallar el “Tampico” para utilizarlo otra vez como buque de guerra.²⁶

El Cuerpo del Noroeste de Obregón continuó su avance hacia el sur. En mayo de 1914, durante el sitio de Mazatlán, que duró del 5 de enero al 9 de agosto de 1914, Salinas Camiña, acompañado a veces por Teodoro Madariaga, ex maquinista del “Tampico”, y a veces por Thomas Dean, realizó varias misiones en las cuales dejó caer hojas de propaganda y bombas de 55 lib. (18 kg aproximadamente) —120 en total— sobre la ciudad. Dos cañones navales

²⁶ Telegramas de Obregón a Carranza, 4 de marzo y 14 de abril de 1914, en CESU, AJBR, c. 2, exps. 19 y 20, y c. 4, exp. 23, documentos sin foliación; telegrama del comandante en jefe de la flota del Pacífico estadounidense al Departamento de la Marina, Washington, D. C., 9 de abril de 1914, en NA, RG 59, 812.00/11499; informe del comandante del barco “New Orleans” al comandante en jefe de la flota del Pacífico, 11 de abril de 1914, en NA, RG 59, 812.00/11882.

fueron alcanzados por las bombas, así como la casa redonda de la estación de ferrocarril. Si bien hubo varias bajas entre los soldados de la guarnición federal, por lo menos ocho civiles también murieron y otros quedaron heridos, incluso el cónsul francés.²⁷ Este hecho provocó una ola de protestas no sólo por parte de los federales, sino también de los observadores extranjeros, entre ellos el vicealmirante (*rear admiral*) T. B. Howard, comandante de la flota del Pacífico estadounidense, así como el capitán del crucero alemán “Nürnberg”. Obregón ofreció disculpas por el incidente y les aseguró que los aviadores tendrían más cuidado, en el futuro, para evitar que las bombas causaran daños a la población civil.²⁸

Aunque los ataques de bombardeo fueron más pesados y quizás causaran más daños contra los federales que en el caso de Guaymas, otra vez Obregón decidió no utilizar el “Sonora” en un asalto general contra la ciudad en coordinación con sus otras fuerzas. Consideró que un ataque contra la ciudad en aquellos momentos podría resultar en el retiro de los federales de Mazatlán y la reconcentración de

²⁷ Cuadernos de bitácora de los barcos “California” y “Perry” de la flota del Pacífico estadounidense anclada cerca de Mazatlán, Sinaloa, 4, 6 y 9 de mayo de 1914, en NA, RG 24; telegramas de Obregón a Carranza, 6 y 18 de mayo, 1914, en CESU, AJBR, c. 2, exps. 19 y 21, documentos sin foliación; Alfred Gordon Brown, cónsul estadounidense en Mazatlán, al secretario de Estado, 6, 7 y 13 de mayo de 1914, en NA, RG 59, 812.00/12034, 12055 y 12067, y DEAN, “Bomb”, p. 364.

²⁸ T. B. Howard a Obregón, 6 de mayo de 1914; Obregón a Howard, 8 de mayo de 1914; Miguel A. Rodríguez, general de división y gobernador militar de Mazatlán, a Howard, 8 de mayo de 1914; y el informe de Howard al Departamento de la Marina, Washington, D. C., 7 de julio de 1914, en NA, RG 59, 812.00/13075, y *El Independiente* (17 mayo 1914).

las tropas federales en Guadalajara, que le urgía conquistar lo más pronto posible. Opinaba que el puerto podría quedarse cercado, como en el caso de Guaymas y tomado posteriormente cuando las condiciones fueran favorables.²⁹

A mediados de mayo de 1914, en el transcurso de un vuelo de prueba cerca de Acaponeta, en el norte del territorio de Nayarit, el “Sonora” sufrió un “capotaje” provocado por una fuerte racha de viento, con lo que el aparato quedó dañado. El accidente puso fin a la naciente flotilla aérea del Cuerpo del Noroeste.³⁰

Durante los primeros años en que el avión fue empleado como arma de guerra (1911-1915) por los ejércitos del mundo, se mostró de mucho más utilidad para tareas de observación que de bombardeo. Dado que el uso del aeroplano para este tipo de función era muy superior a las formas más convencionales de obtener información respecto a las fuerzas enemigas, los vuelos de observación del “Sonora” sin duda eran de un valor considerable para Obregón y sus oficiales. Esto fue especialmente evidente durante las operaciones que culminaron en la victoria del Cuerpo del Noroeste sobre los federales en el combate de Santa María, en que el uso del aeroplano, con los métodos de exploración más tradicionales, contribuyeron al éxito de las fuerzas rebeldes.

En cambio, los vuelos de bombardeo llevados a cabo por Masson y Salinas Camiña contribuyeron relativamen-

²⁹ Las fuerzas que Obregón dejó bajo el mando del general sinaloense Ramón F. Iturbe tomaron la ciudad después de un combate de cinco días del 5 al 9 de agosto de 1914. OBREGÓN, *Ocho mil kilómetros*, pp. 121 y 187-199.

³⁰ *St. Louis Daily Globe-Democrat* (18 ago. 1915).

te poco al éxito de la campaña en el noroeste. No obstante, presagiaron el futuro de la aviación militar. Los esfuerzos para hundir o por lo menos dañar los cañoneros federales constituyeron una de las primeras ocasiones en la historia del mundo en que se había mostrado la vulnerabilidad de los barcos a los ataques aéreos. Asimismo, los ataques de bombardeo contra los puertos de Guaymas y Mazatlán eran ejemplos de una forma de combate que volvería ser bastante común en las guerras subsecuentes del siglo XX. Se creía que los bombardeos aéreos provocaban una tensión nerviosa entre aquellas personas que estuvieran sujetas a ellos. Aunque se suponía que los ataques de los aviones enemigos serían dirigidos contra blancos militares, muchas personas opinaban que las ciudades —en particular las capitales nacionales— también serían destruidas. Años más tarde, los efectos depresivos de esta noción se volvieron cada vez más acentuados con el desarrollo del avión de bombardeo como arma de guerra especializada.³¹

Los esfuerzos de los constitucionalistas para comprar aeroplanos adicionales en la primera mitad de 1914 toparon con varias dificultades. En enero de 1914, se habían comprado tres aeroplanos Morane-Saulnier (Morane Moisant) de la compañía Moisant International Aviators de Nueva York.³² Uno de estos aparatos fue enviado a Ciudad Juárez a principios de febrero de 1914 para un vuelo

³¹ KENNETT, *A History*, pp. 7, 19 y 37.

³² M. GONZÁLEZ, *Con Carranza*, vol. 2, p. 120. Los “Morane-Saulnier” o “Morane-Moisant” fueron ensamblados en Estados Unidos. Incorporaban algunas innovaciones realizadas por el equipo de mecánicos de la empresa Moisant International Aviators. LARRUMBE, “Los Morane-Moisant”, 2002.

de exhibición para los oficiales del ejército constitucionalista. Para realizar este vuelo, la compañía había enviado al piloto de pruebas Harold Kantner y al italiano Francesco Santarini como mecánico. Santarini había aprendido su oficio en la compañía de Alessandro Anzani, ubicada cerca de París. También era veterano de la primera guerra de los Balcanes (1912-1913), durante la cual había ayudado a los búlgaros a establecer un cuerpo aéreo como arma de apoyo para su ejército en la lucha contra los turcos. Después de la guerra, Santarini había inmigrado a Estados Unidos y conseguido trabajo en la compañía Moisant de Nueva York. Allí, había conocido a Gustavo Salinas Camiña y Alberto Salinas Carranza, quienes, como ya se indicó, se encontraban estudiando aviación en la escuela de esta empresa. Durante las pruebas del avión, que se llevaron a cabo en Mápula, cerca de Ciudad Juárez, con Federico Cervantes y Alberto Salinas Carranza como pilotos, el aeroplano tuvo dos “capotajes”, y quedó inutilizado durante el resto de la campaña constitucionalista en el norte.³³

El avión “Morane-Saulnier” que había sido dañado en Mápula fue reparado posteriormente y enviado a Saltillo, donde las otras dos máquinas de este tipo habían llegado a finales de mayo de 1914. También se contrataron a otros mecánicos — Alfonso Pérez de Chihuahua, Enrique Pisaña de Coahuila y Hermenegildo Sánchez de Nuevo León — para asistir a Santarini en la tarea de dar mantenimiento a

³³ Correspondencia entre Francisco Villa y Lázaro de la Garza, director de la Agencia Comercial y Financiera de la División del Norte, 28 de febrero y 15 de marzo de 1914, en ALG, wallet 1, folder B, doc. núm. 36; wallet 1-C-62 y wallet 1-C-64 (documentos sin número); *The New York Times* (3 abr. 1914), y *Aero and Hydro* (25 abr. 1914).

los aparatos. El estadounidense Charles F. Niles, quien había sido contratado por los constitucionalistas a finales de marzo con un sueldo de 400 dólares semanales en oro, también llegó a Saltillo para unirse al grupo.³⁴

Para entonces, a Carranza le interesaba fortalecer el Cuerpo del Noreste bajo las órdenes del general Pablo González en preparación para la campaña final contra los huertistas. A partir de la toma de Torreón a principios de abril de 1914, algunas disputas serias habían surgido entre el Primer Jefe y Villa; por lo tanto, Carranza no quería ayudar a Villa al entregarle nuevos aeroplanos y pilotos. Se retuvieron los aparatos “Morane-Saulnier” en Saltillo, mientras que Niles fue enviado a Estados Unidos para ayudar en la compra de nuevos aviones.³⁵

Después de la entrada de los constitucionalistas a la ciudad de México el 15 de agosto de 1914, los aparatos “Morane-Saulnier” fueron enviados a la capital y guardados en los hangares que habían pertenecido a Alberto Braniff y Ernesto Pugibet, dueño de la compañía tabacalera El Buen Tono. Los constitucionalistas también confiscaron un grupo de aparatos que habían formado parte de la “Escuadrilla Aérea” huertista: un biplano Farman de 80 hp y dos monoplanos —un Moisant-Blériot de 50 hp y un Déperdussin de 80 hp—, así como dos automóviles Protos.³⁶

³⁴ RUIZ ROMERO, *La aviación*, pp. 81-82.

³⁵ Informe enviado por el general de brigada R. K. Evans, comandante de la Segunda Brigada, Laredo, Texas, al comandante en jefe del Departamento del Sur del Ejército estadounidense, con cuartel general en el fuerte Sam Houston, San Antonio, Texas, 6 de noviembre de 1914, en NA, RG 59, 812.24/31.

³⁶ *Historia*, p. 39 y SÁNCHEZ SALDAÑA, “Discurso”, p. 79.

El estallido de la primera guerra mundial a finales de julio de 1914 causó que las potencias europeas congelaran la venta de aeroplanos y dirigibles a países extranjeros. Tenían que dar prioridad para asegurar el suministro de aparatos a sus propios ejércitos, así como de los de sus aliados. A raíz de esta circunstancia, Carranza comenzó a considerar la necesidad de intentar establecer una industria aeronáutica propia para que el Ejército Constitucionalista no tuviera que depender de la compra de aviones de compañías ubicadas en otros países.³⁷

Mientras que el cuerpo aéreo estaba basado en México, también se procedió a reorganizar al personal adscrito a la unidad. Aunque varios pilotos y cadetes mexicanos que habían servido en la Escuadrilla Aérea huertista tenían interés en pertenecer al cuerpo aéreo constitucionalista, las autoridades limitaron la búsqueda de nuevos reclutas a aquellos jóvenes oficiales del ejército revolucionario quienes quisieran unirse al nuevo cuerpo. El 2 de septiembre de 1914, Benjamín J. Venegas y Salvador I. Cano fueron reclutados como “pilotos aspirantes”, mientras que Medardo Córdova fue incorporado como mecánico para la flotilla. Santarini permaneció como mecánico principal de la unidad. Posteriormente, en el otoño de 1914, el piloto George Puflea, de origen rumano-alemán, también se incorporó al cuerpo.³⁸

³⁷ MASON, *The Great Pursuit*, pp. 106-107 y KNIGHT, *The Mexican Revolution*, vol. 2, pp. 138 y 140-141.

³⁸ Es probable que los constitucionalistas hayan contratado a Puflea mientras que trabajaba para la compañía Moisant de Nueva York. Correspondencia entre Puflea y la Secretaría de la Defensa Nacional, 25 de octubre y 10 de noviembre de 1927, en ASDN, CP, exp. núm.

LA GUERRA ENTRE LAS FACCIÓNES

La guerra entre las facciones adictas a Villa y Carranza después de la derrota del huertismo, empezó como una lucha por el poder en Sonora. Obregón y sus aliados en el estado —principalmente los generales Calles, Alvarado y Hill— entraron en conflicto contra Maytorena, quien había retomado el cargo de gobernador el 4 de agosto de 1913 y disfrutaba del respaldo de Villa. El 14 de septiembre de 1914, Carranza convocó a una junta en la ciudad de México, que tendría lugar el 1º de octubre, a los gobernadores estatales y generales del Ejército Constitucionalista, con el propósito de resolver los problemas entre los grupos revolucionarios. No obstante, las dos reuniones llevadas a cabo entre Obregón, Maytorena y Villa para resolver la crisis en Sonora, fracasaron.³⁹

Como resultado de una reunión en Zacatecas entre los generales de la División del Norte y varios oficiales de los otros grupos del ejército, se acordó reubicar la convención programada para el 1º de octubre en Aguascalientes. El 1º de noviembre de 1914, dicha Convención aprobó un dictamen que ordenó las renunciaciones respectivas de Carranza como Primer Jefe del Ejército Constitucionalista y de Villa como jefe de la División del Norte. Sin embargo, dos días después, el general Eulalio Gutiérrez, a quien una mayoría de los delegados había elegido como presidente

154D/111.6/2680; *Historia*, 1918, p. 48, y RUIZ ROMERO, *La aviación*, pp. 83 y 223-224.

³⁹ OBREGÓN, *Ocho mil kilómetros*, pp. 168-179 y 201-214; CERVANTES, FRANCISCO VILLA, pp. 224-241 y 245-269, y SÁNCHEZ LAMEGO, *Historia militar de la Revolución...convención*, pp. 22-23.

provisional del país, nombró a Villa jefe de las operaciones del ejército de la convención. Obregón y otros de los generales constitucionalistas intentaron persuadir al presidente Gutiérrez de que revocara el nombramiento que había otorgado a Villa, pero al fracasar en sus intentos, se aliaron con Carranza.⁴⁰

Entre tanto, Carranza, desconfiado respecto a la lealtad de varios de los generales constitucionalistas en la capital, decidió evacuar a la ciudad y dirigirse, con sus fuerzas, a Veracruz. El general Obregón y aquella tropa bajo su mando acompañaron al Primer Jefe en el traslado a Veracruz. Reconcentrados en el puerto los constitucionalistas empezaron a reorganizar sus unidades militares, utilizando los ingresos aduanales para comprar armamento. También iniciaron un fuerte programa de reclutamiento. El 14 de noviembre de 1914, Villa, con una parte de la División del Norte, inició un avance general hacia el sur. Frente a esta amenaza, las fuerzas al mando del general Pablo González se retiraron a Hidalgo.⁴¹

Al inicio de esta nueva fase de la lucha, las fuerzas de cada una de las facciones abarcaron varios miles de hombres: la convención contó con alrededor de 90 000 hombres (60 000 de ellos pertenecientes a la División del Norte y 30 000 al Ejército Libertador del Sur), mientras que Carranza tenía aproximadamente 35 000 soldados a su disposición. A diferencia de la situación prevaleciente al principio

⁴⁰ ALMADA, *La revolución en el Estado de Sonora*, pp. 121-159 y SÁNCHEZ LAMEGO, *Historia militar de la Revolución... convención*, pp. 22-29.

⁴¹ CUMBERLAND, *Mexican Revolution*, pp. 180-183 y ULLOA, *Veracruz*, pp. 37-47.

de la guerra contra Huerta, estas fuerzas ya no eran pequeñas bandas de hombres mal armados, sino ejércitos más o menos numerosos, con buen grado de organización, disciplina y armamento. Con la excepción de las fuerzas zapatistas, los contingentes convencionistas y constitucionalistas ya tenían varias unidades de artilleros, ametralladoristas, zapadores, etcétera. Fue este crecimiento en el tamaño y sofisticación de las fuerzas en pugna que también estimuló la creación de cuerpos aéreos como parte de sus respectivas unidades, aun cuando éstos eran muy pequeños respecto al número total de combatientes.⁴²

Durante el traslado del cuartel general de Carranza a Veracruz, la base de la nueva flotilla constitucionalista fue establecida primero en San Martín Texmelucan, Puebla. De allí, fue transferida a Panzacola, Tlaxcala. Mientras que estaba destacada en estos dos pueblos, el alto mando constitucionalista reorganizó la unidad y lo nombró oficialmente la Flotilla Aérea del Ejército Constitucionalista. Dado que Gustavo Salinas Camiña —antiguo jefe de la unidad— había sido nombrado comandante de la sección de artillería de la columna dirigida por el general Manuel M. Diéguez en Colima, a su primo Alberto Salinas Carranza le fue otorgado el puesto de comandante de la nueva flotilla aérea.⁴³

El primer combate en que participó la flotilla aérea fue el asalto del 5 de enero de 1915 del nuevamente constituido Ejército de Operaciones, dirigido por Obregón, contra

⁴² SÁNCHEZ LAMEGO, *Historia militar de la Revolución... convención*, p. 30 y ULLOA, *Veracruz*, p. 61.

⁴³ Telegrama del general Obregón a Carranza, 22 de enero de 1915, en CESU, AJBR, c. 2, exp. 30, documento sin foliación.

la ciudad de Puebla, defendida por los zapatistas. Los vuelos de exploración llevados a cabo por Puflea, el único piloto activo de la unidad, con Salvador Cano, como observador y bombardero, proporcionó a Obregón y su estado mayor muchos datos útiles sobre los movimientos y ubicación de las fuerzas enemigas. Los ataques de bombardeo contra los fuertes de Loreto y Guadalupe fueron menos exitosos, dado que las bombas estallaban únicamente en el caso de que sus detonadores —que sobresalían de un lado del proyectil en forma de esfera— impactaran directamente contra el blanco en cuestión.⁴⁴

Desde Puebla, la escuadrilla fue trasladada al puerto de Veracruz, donde, a finales de enero de 1915, el estadounidense Charles F. Niles se incorporó como segundo piloto.⁴⁵ El 5 de febrero de 1915, el Primer Jefe decretó oficialmente el establecimiento de la sección del ejército constitucionalista denominada Arma de Aviación Militar, con el objetivo de dar el inicio formal del desarrollo y expansión del servicio aéreo.⁴⁶

⁴⁴ Después de la captura de Puebla (5 de enero de 1915), Samuel C. Rojas, el hijo de una familia acaudalada de la ciudad, se unió a la flotilla como piloto aspirante. *Historia*, p. 49 y RUIZ ROMERO, *La aviación*, pp. 84 y 101.

⁴⁵ Sobre los antecedentes de Puflea y Niles y su contratación, véase la transcripción de un periódico estadounidense no identificado, en USAF, HRC, ELJC, recortes de prensa anotados, 2a. serie, p. 9; SDASM, BF: Charles F. Niles; *The Mexican Herald* (27 feb. 1914); telegramas de la Aviation Import Company al mayor Alberto Salinas Carranza, 28 de marzo de 1914, y de Folsom, agente periodista del Pan American News Service, 27 de enero de 1915, en AHGE, RM, L-E-787, exp. 8, h. 91 y L-E-836, exp. 1, h. 85.

⁴⁶ Telegrama del teniente coronel Juan Barragán Rodríguez, jefe del estado mayor constitucionalista, al mayor Alberto Salinas Carranza, infor-

Durante la última mitad de febrero de 1915, la pequeña flotilla aérea, integrada por los monoplanos “Morane-Saulnier” y uno de los automóviles Protos para ser utilizado como vehículo de comunicación, se incorporó a la expedición del general de brigada Salvador Alvarado, designado por Carranza jefe de las operaciones militares en el sureste, con la tarea de acabar con la rebelión encabezada por el coronel Abel Ortiz Argumedo, de Yucatán, y secundada por el general Arturo Garcilazo, jefe político del territorio de Quintana Roo. La revuelta, que estalló el 9 de febrero de 1915, fue provocada por el nombramiento por Carranza del general Toribio de los Santos, del Ejército Constitucionalista, como gobernador, en lugar de un nativo de la región. Fue concebido como estratagema para evitar una revuelta en Yucatán en favor de Villa.⁴⁷

El contingente de Alvarado —integrado por unos 1 500 soldados— desembarcó del transporte “Oaxaca” en el puerto de Campeche el 2 de marzo de 1915. Después de recibir refuerzos de Tabasco y Campeche, Alvarado contaba con unos 5 000 soldados a su disposición para tomar la ofensiva contra los rebeldes. Mientras que se acampaban en Hecelchacán, cerca del puerto, dos mecánicos adicionales —el estadounidense Alfred C. Tryon y el español José Fruns—, con el carpintero Feliciano Reinoso, reclutado

mándolo sobre la creación del Arma de Aviación Militar y su designación como jefe de dicha unidad, 5 de febrero de 1915, en *Documentos históricos constitucionales*, vol. 2, p. 325.

⁴⁷ Ignacio L. Pesqueira, subsecretario de la Secretaría de Guerra y Marina, al general Salvador Alvarado, 18 de enero de 1915, en *Un hombre*, s. f., pp. 62-63.

para llevar a cabo reparaciones y otros ajustes a las alas y fuselajes de los aparatos, se unieron a la flotilla aérea.⁴⁸

Los vuelos llevados a cabo por Niles y Puflea durante la campaña facilitaron grandemente el avance de la columna de Alvarado. La flotilla operaba con la sección de vanguardia de la columna. Una parte importante de su trabajo consistía en los vuelos de exploración rutinarios. Los dos pilotos también dejaron caer sobre las tropas rebeldes y su campamento volantes titulados Manifiesto al pueblo yucateco, como parte de un esfuerzo para provocar desertiones entre la tropa rebelde. Es posible que este tipo de misión haya tenido cierto impacto sobre las fuerzas enemigas, dado que, una vez Alvarado inició el avance sobre Mérida, muchos voluntarios se unieron a la columna constitucionalista.⁴⁹

Niles y Puflea también llevaron a cabo misiones de bombardeo durante los combates de Blanca Flor, Poc Boc, Calkiní, Campeche, y Halachó, Yucatán, del 14-19 de marzo de 1915.⁵⁰ La prensa —que a menudo magnificaba y distorsionaba los hechos— aseveraba que los ataques de bombar-

⁴⁸ Los demás aviones, principalmente aquellos que habían sido tomados como botín del ejército federal, habían sido dejados en Veracruz por ser considerados algo anticuados y también debido a la falta de pilotos adicionales. BERZUNZA PINTO, "El constitucionalismo", pp. 288-289 y RUIZ ROMERO, *La aviación*, p. 88.

⁴⁹ VILLASEÑOR, *El separatismo*, pp. 95; *Historia*, p. 50, y PACHECO CRUZ, *Recuerdos*, p. 60.

⁵⁰ Transcripción de un periódico estadounidense no identificado, en USAF, HRC, ELJC, recortes de prensa anotados, 1a. serie, p. 9; testimonio del señor Anselmo Mancisidor, uno de los soldados constitucionalistas que combatieron contra las fuerzas argumedistas en Blanca Flor y Halachó, en BOLIO, *Yucatán*, p. 97, y MOLINA FONT, *Halachó*, pp. 27, 33 y 46-47.

deo provocaron pánico entre las tropas rebeldes, causando su dispersión en lugar de defender sus posiciones. No obstante, varios testigos de los acontecimientos informaron que los rebeldes en algunas ocasiones se asustaron al ver aparecer de repente los aviones constitucionalistas. Las tropas rebeldes no contaban con un solo aeroplano; además, sólo estaban equipados con rifles y pistolas para defenderse de los ataques aéreos.⁵¹

Los bombardeos efectuados por los pilotos constitucionalistas no siempre se llevaron a cabo sin percances. Durante el combate de Blanca Flor, por ejemplo, Puflea, al pensar que la columna dirigida por el general Heriberto Jara formaba parte de las fuerzas enemigas, dejó caer un par de bombas cerca del lugar en que este jefe se encontraba con algunos de sus soldados. Aunque no hubo bajas entre los hombres de Jara, éste nunca perdonó a Puflea. Tales incidentes eran comunes en las luchas del periodo en que la aviación tuvo un papel, dado que los soldados de los diferentes ejércitos se vestían de manera semejante y no había ninguna otra manera de poder distinguir entre las fuerzas contendientes.⁵²

El último combate —el de Halachó— terminó con la derrota y dispersión de las fuerzas rebeldes. El 19 de marzo de 1915, el general Alvarado y su tropa entraron a Mérida y asumieron el cargo del gobierno de Yucatán, en sustitución del general De los Santos. Al día siguiente (20 de enero), los rebeldes abandonaron el puerto Progreso, que fue

⁵¹ *The New York Times* (17 mar. 1915); *Historia*, p. 50, y BOLIO, “La revolución”, p. 23.

⁵² MANCISIDOR, *Viví la Revolución*, p. 69 y GARCÍA, “La batalla de Blanca Flor”, pp. 29-30.

ocupado por la tripulación del cañonero constitucionalista “Zaragoza”, bajo el mando de Arturo F. Lapham. Alvarado luego envió al general Jara con su brigada con la tarea de conquistar a Quintana Roo. La campaña se llevó a cabo sin derramamiento de sangre, dado que Garcilazo pronto se rindió y aceptó la autoridad de Carranza.⁵³

La conquista de la península de Yucatán sirvió para incrementar la capacidad militar de los constitucionalistas. Éstos no sólo obtuvieron ingresos adicionales en la forma de aranceles sobre los productos de exportación de la región —sobre todo el henequén—, sino también adquirieron el control sobre varios puertos por donde podían desembarcar armamento y provisiones en apoyo de sus operaciones en el suroeste y otras regiones del país.⁵⁴

La Flotilla Aérea estableció su cuartel general en los talleres del ferrocarril en Mérida. Mientras, el Primer Jefe ordenó que Salinas Carranza regresara a Veracruz para auxiliar en la planeación de la siguiente campaña de la flotilla, en el noreste del país. Niles, quien se había enfermado de malaria, también salió de Yucatán para buscar atención médica en Estados Unidos.⁵⁵ Puflea quedó encargado de la flotilla, mientras que Ascensio Jiménez, otro piloto aspirante, fue incorporado a la unidad. También se aprovechó este perio-

⁵³ Informe oficial sobre el combate de Halachó, Yucatán, 17 de marzo de 1915, por el general Alvarado, e intercambio de comunicaciones entre Carranza y el comandante Lapham, 15 al 20 de marzo de 1915, en BARRAGÁN RODRÍGUEZ, *Historia del ejército*, vol. 2, pp. 249-254.

⁵⁴ *The New York Times* (24 mar. 1915); BARRAGÁN RODRÍGUEZ, *Historia del ejército*, vol. 2, pp. 250-254, y VALADÉS, *Historia general*, vol. 4, pp. 264-265 y 269.

⁵⁵ SDASM, BF: Charles F. Niles; *Aerial Age Weekly* (5 abr. 21 jun. 22 nov. 1915 y 21 feb. 6 mar. 1916).

do de descanso para proporcionar, bajo la dirección de Santarini, mantenimiento y reparaciones a los aparatos y sus motores.⁵⁶

LA CAMPAÑA DE EL ÉBANO

Durante la primera quincena de abril de 1915, la flotilla aérea fue trasladada a Tampico a bordo del vapor “Oaxaca” para operar con la Tercera División del Cuerpo de Ejército del Noreste, bajo el mando del general Jacinto B. Treviño. La tarea principal de Treviño y sus hombres consistió en bloquear el avance de las fuerzas enemigas contra Tampico. La importancia estratégica del puerto se debía a que no sólo controlaba la ruta de las comunicaciones terrestres a Veracruz, sino también era puerto de embarcación del petróleo de la región. Los generales constitucionalistas Manuel C. Lárrega y César López de Lara habían seleccionado la estación El Ébano, unos 56 km del puerto sobre la línea ferroviaria a San Luis Potosí, como punto focal de la defensa. El Ébano constituía el punto clave en la única ruta factible hacia el golfo de México. Además, se podría defender el lugar fácilmente con algunas unidades de tropa bien colocadas a raíz de los pantanos y áreas boscosas que abundaban en la zona.

Aunque los villistas habían comenzado sus ataques contra El Ébano desde la última semana de diciembre de 1914, había habido poco combate en la zona hasta el 21 de marzo, cuando la división de Treviño rechazó el fuerte ataque lanzado por el general Manuel Chao. El 2 de abril de 1915,

⁵⁶ *The New York Times* (29 mar. 1915), y *Aerial Age Weekly* (5 abr. 1915).

Chao fue reforzado por la división del general Tomás Urbina, quien asumió el mando general sobre la ofensiva contra Tampico.⁵⁷

Entre tanto, el ingeniero Antonio Sánchez Saldaña, uno de los fundadores de la aviación en México, quien se había incorporado al Ejército Constitucionalista en diciembre de 1914, había construido dos pistas de aterrizaje: una en la estación Chijol, unos 11 km al oriente de El Ébano sobre el ferrocarril a Tampico, y otra en la estación Chila cerca de la zona de combate. Diariamente al amanecer, un tren especialmente equipado como aeródromo sobre ruedas llevaba la flotilla ida y vuelta a la zona de combate desde su base en Chijol.⁵⁸

También hubo varios cambios respecto al personal de la flotilla en preparación para la campaña. El piloto estadounidense Leonard P. Bonney substituyó a Niles. También se incrementó el personal de mantenimiento con la incorporación de Miguel Jacíntez, Manuel Dellamari, Enrique Pizana, así como dos hermanos de apellido Martinea.⁵⁹

La flotilla comenzó sus operaciones el 19 de abril de 1915. Puflea y Bonney realizaron inicialmente vuelos de observación, con motivo de detectar los movimientos de la tropa enemiga, así como para proporcionar datos para que los artilleros constitucionalistas pudieran hacer ajustes a sus telémetros. Al ver los aviones pasar sobre sus posiciones, cientos de soldados villistas salieron de sus trincheras

⁵⁷ TREVIÑO, *Memorias*, 1961, p. 84 y BARRAGÁN RODRÍGUEZ, *Historia del ejército*, vol. 2, pp. 300-303.

⁵⁸ *Historia*, p. 51 y SÁNCHEZ SALDAÑA, "Discurso", p. 79.

⁵⁹ SDASM, BF: W. Leonard Bonney; *Aerial Age Weekly* (5 y 26 abr. 1915), y BARRAGÁN RODRÍGUEZ, *Historia del ejército*, vol. 2, p. 601.

para disparar contra los aparatos. Muchos de ellos cayeron muertos o heridos del fuego de los cañones y ametralladoras constitucionalistas.⁶⁰

Los aviadores pudieron realizar su trabajo sin ser interceptados por los aeroplanos enemigos dado que, aunque los villistas tenían su propia flotilla aérea y se había enviado una porción de esta unidad al noreste para ser utilizada en sus operaciones en esta región, no existen evidencias de que algunos de sus pilotos hayan estado presentes en El Ébano o vistos por los aviadores constitucionalistas durante la campaña en esta zona.⁶¹

Bonney y Puflea también dejaron caer material de propaganda sobre las fuerzas enemigas. Este material consistía en varios números del boletín *El Constitucional*, así como de periódicos publicados en el puerto de Veracruz que contenían informes sobre el triunfo de los constitucionalistas en varias zonas de la República, especialmente respecto a la derrota de la División del Norte por las fuerzas de Obregón en los combates de Celaya (6-15 de abril) y León (29 de abril al 5 de junio).⁶²

⁶⁰ General Agustín M. Galindo al primer jefe, 18 de abril de 1915, en PÉREZ, *Un haz*, pp. 53-54; General Jacinto B. Treviño, "Parte oficial sobre la defensa de la plaza de El Ébano, S. L. P.", 10 de junio de 1915, en BARRAGÁN RODRÍGUEZ, *Historia del ejército*, vol. 2, pp. 575-576, y BUSTAMANTE, *La defensa de El Ébano*, pp. 81-82.

⁶¹ *Aerial Age Weekly* (3 mayo y 21 jun. 1915) y TAYLOR, "Pancho Villa's", pp. 33-34.

⁶² En una ocasión durante el combate, los constitucionalistas también utilizaron supuestamente un cometa suspendido en el aire para bombardear a los villistas con material de propaganda. Galindo al Primer Jefe, 18 de abril de 1915, en PÉREZ, *Un haz*, pp. 53-54; Treviño, "Parte oficial...", en BARRAGÁN RODRÍGUEZ, *Historia del ejército*, vol. 2, pp. 575-576 y 583, y BUSTAMANTE, *La defensa de El Ébano*, p. 81.

Los dos pilotos también llevaron a cabo misiones de bombardeo contra las posiciones villistas. Las bombas y el mecanismo de lanzabombas consistían en el mismo sistema que los aviadores habían utilizado durante la campaña en Yucatán. Las bombas, que eran construidas en la fábrica de municiones del Ejército Constitucionalista, que había sido ubicada de manera temporal en Veracruz, consistían en granadas esféricas, cada una de las cuales contenía unas 20 lb (7 kg aproximadamente) de dinamita. Cada avión llevaba seis proyectiles suspendidos de un armazón conectado al tren de aterrizaje.⁶³

Los pilotos concentraron sus ataques contra las trincheras y baterías de artillería enemigas. En una ocasión, bombardearon el mismo cuartel general villista. El 29 de abril, durante una de estas misiones, debido a la densa neblina, Puflea se vio obligado a volar a una altitud mucho más baja de lo normal y su motor fue alcanzado por una bala. El avión sufrió daños irreparables durante el subsecuente aterrizaje forzoso; sin embargo, el piloto logró salvarse y regresar a la zona defendida por los constitucionalistas.⁶⁴

Bonney, más atrevido que Puflea al llevar a cabo este tipo de misión, se acostumbraba practicar un tipo de bombardeo en picada, al tirar las bombas esféricas contra el blanco con una mano mientras que retenía su control sobre el avión con la otra. Llevó a cabo varios ataques contra los trenes de

⁶³ Treviño, "Parte oficial...", en BARRAGÁN RODRÍGUEZ, *Historia del ejército*, vol. 2, pp. 576-577 y M. GONZÁLEZ, *Contra Villa*, pp. 171-172.

⁶⁴ *El Pueblo* (8 y 16 mayo 1915); Treviño, "Parte militar...", en BARRAGÁN RODRÍGUEZ, *Historia del ejército*, vol. 1, pp. 579-580; BUSTAMANTE, *La defensa de El Ébano*, pp. 83-85, y RIVERA DE LA TORRE, *El Ébano*, pp. 29-30.

abastecimiento villistas que llegaban al frente, incluyendo, en una ocasión, uno que llevaba varios soldados a bordo. También interrumpió durante un tiempo el fuego de las baterías de los baluartes ubicados en Pánuco y Cerro de la Paz. Bonney fue afortunado que, cada vez que volaba sobre las posiciones enemigas, ni él ni su aparato fueran alcanzados por el fuego intenso de la infantería villista.⁶⁵

El 7 de mayo de 1915, durante una visita al frente, por parte del general Pablo González, el comandante del Cuerpo de Ejército del Noreste, Bonney lo llevaba en un vuelo de una duración de 40 min aproximadamente. Bonney y González partieron de Chila, pasaron sobre las posiciones villistas, y luego se dirigieron a Tampico, donde, después de volar sobre el puerto, regresaron a su base. El vuelo constituyó quizás la primera vez en la historia del mundo en que un comandante de un grupo de ejército —en este caso del Cuerpo de Ejército del Noreste— había volado en condiciones de combate. No fue sin percance, dado que después de aterrizar en Chila, descubrieron que el fuselaje mostraba diecisiete impactos de bala. Sin preocuparse por el peligro, González voló una segunda vez con Puflea como piloto. Al hablar después con otros jefes y oficiales del ejército sobre el asunto, González reveló su gran entusiasmo por la aviación y de su utilidad en la guerra, especialmente para tareas de observación.⁶⁶

Durante las siguientes semanas, los ataques villistas gra-

⁶⁵ Recorte de un periódico estadounidense no identificado en USAF, HRC, ELJC, recortes de prensa anotados, 1a. serie, p. 8; *Aerial Age Weekly* (3 mayo y 21 jun. 1915), y *El Pueblo* (8, 16, 21 y 24 mayo 1915).

⁶⁶ *El Pueblo* (21 mayo 1915) y P. GONZÁLEZ, *El centinela*, pp. 271-273, 317 y 347.

dualmente disminuyeron en intensidad. Carranza ordenó a González dirigirse a Veracruz con objeto de hacerse cargo del Cuerpo de Ejército de Oriente que estaba organizándose en el puerto para emprender la marcha contra la ciudad de México. Obregón había dejado la capital desguarnecida intencionalmente, debido a su poco valor estratégico, así como los problemas para ocuparla y defenderla. El 17 de mayo, Treviño fue nombrado el sucesor de González como comandante del Cuerpo de Ejército del Noreste. Para finales de mayo de 1915, los ataques villistas contra El Ébano cesaron. Frustrado en sus intentos para romper las defensas constitucionalistas, Urbina ordenó la retirada de sus fuerzas hacia el oeste.⁶⁷

En vista de los resultados del uso de la aviación en las campañas de Yucatán y El Ébano, el general González pidió que Salinas Carranza hiciera un informe detallado sobre las posibilidades de crear una poderosa armada aérea. El alto mando constitucionalista también inició los trámites para la contratación de pilotos extranjeros adicionales.⁶⁸

En julio de 1915, la flotilla fue enviada, vía el puerto de Veracruz, a la ciudad de México, donde el general González había establecido su cuartel general. Durante la última mitad de 1915, la unidad participó en las operaciones del ejército contra los zapatistas en Morelos.⁶⁹

⁶⁷ SÁNCHEZ LAMEGO, *Historia militar*, pp. 201-202 y BARRAGÁN RODRÍGUEZ, *Historia del ejército*, vol. 2, pp. 357-359.

⁶⁸ General Plutarco Elías Calles al cónsul mexicano en Douglas, Arizona, 17 de mayo de 1915, en AHGE, RM, L-E-841, exp. 3, f. 97.

⁶⁹ Telegrama del mayor Alberto Carranza al Primer Jefe, 9, 10, 13 y 15 de julio de 1915, en CESU, AJBR, c. 4, exp. 32, documento sin foliación; *The Mexican Herald* (12 y 18 oct. 1915), y *El Dictamen* (1º sep. 1915).

Como se ha indicado, la campaña llevada a cabo por el Ejército de Operaciones de Obregón contra la División del Norte en el Bajío ocurrió más o menos durante el mismo periodo que el combate de El Ébano en el noreste. Aunque los villistas contaban por lo menos con un avión en servicio durante el combate de León, no existen evidencias de que la columna de Obregón haya tenido algún tipo de apoyo aéreo.⁷⁰ Es posible que, dada la carencia de aviones y pilotos, no fuera posible proporcionar al grupo de Obregón algún apoyo de este tipo. Otra dificultad consistía en el hecho de que la línea ferroviaria entre Veracruz y el Bajío, a través de la cual se efectuaba el aprovisionamiento de las fuerzas de Obregón, estaba en mal estado y en riesgo de ser cortada de un momento u otro por las fuerzas enemigas. En vista de esta situación, es posible que el alto mando constitucionalista en Veracruz haya considerado demasiado arriesgado el envío de la flotilla aérea por esta ruta. Al considerar las alternativas para el uso de la unidad aérea, es posible que, al considerar la importancia estratégica de la región de Tampico, haya optado por enviarlo a esta zona.

Es probable que, en general, el trabajo de observación y de bombardeo realizado por los pilotos constitucionalistas durante las campañas de 1915, fue a raíz de la experiencia adquirida así como por los avances en la tecnología aeronáutica, mucho más eficiente que aquello llevado a cabo por los aviadores en la lucha contra Huerta. No hubo combates en el aire entre los pilotos de las fuerzas contendientes de las campañas descritas debido a que, como se ha visto, los villistas no contaban con ningún servicio de aviación en las

⁷⁰ Obregón a Carranza, 21 de mayo de 1915, en CESU, ABJR, c. 3, exp. 16, documento sin foliación y *El Pueblo* (13 mayo 1915).

zonas de combate en cuestión.⁷¹ Hay que señalar que, durante este periodo en Europa, los ejércitos en guerra apenas estaban experimentando con el desarrollo de ametralladoras específicamente diseñadas para los aviones, con los problemas involucrados para montarlas a los aviones. También se enfrentaban con el reto de desarrollar un avión de combate con la tarea específica de proteger los aviones de observación, que eran más vulnerables al fuego enemigo.

Una característica notable de la flotilla aérea constitucionalista durante la lucha de facciones fue su movilidad. Como se ha notado, tan pronto como se había terminado la campaña de Yucatán, la unidad fue transferida rápidamente por ferrocarril y barco al noreste de México para poder ser utilizada en apoyo contra la ofensiva villista en esta zona. Este factor de movilidad fue únicamente posible en aquellas áreas que quedaban bajo el control firme de los constitucionalistas. Esta consideración tal vez haya sido una de las razones por la que no fue utilizada en la campaña llevada a cabo por Obregón en el Bajío. Sea como fuera, se continuó con la práctica de utilizar pequeñas unidades aéreas integradas por dos o tres aparatos, que se trasladaban a las varias zonas de combate por medio de la red ferroviaria. Tales unidades, por ejemplo, fueron utilizadas durante las

⁷¹ Hasta donde se tiene conocimiento, la única excepción ocurrió durante el sitio de la guarnición constitucionalista de Naco, Sonora, por las fuerzas maytorenistas, del 2 de octubre de 1914 al 11 de enero de 1915. Durante un vuelo de observación, el piloto estadounidense Dean Ivan Lamb, al servicio de las fuerzas del general Benjamín Hill, que defendían el pueblo, y otro aviador estadounidense, Philip Radar, quien combatía con las fuerzas enemigas, supuestamente tuvieron un “duelo” con revólveres, sin causar daño a alguno de sus aparatos ni herirse. LAMB, *The Incurable Filibuster*, pp. 93-95.

campañas de contrainsurgencia de 1916-1919 contra los varios grupos de disidentes —villistas, zapatistas y felicistas— que operaban en distintas regiones del país.⁷²

Se inicia la organización formal del arma aérea

Durante algún tiempo, Carranza había opinado que el ejército constitucionalista debería contar con sus propias fuentes de armamento y no tener que depender de los suministros provenientes del extranjero. Consideraba que el país no podía ni debería seguir estando sujeto a los vaivenes de la política estadounidense respecto a la venta o el embargo de armas. Una posible solución consistía en tratar de comprar armamento de los proveedores de otros países, pero como ya se comentó, esto era cada vez más difícil debido a las exigencias impuestas por la guerra mundial. La persistencia en los esfuerzos de Carranza para que el país desarrollara su propia industria militar condujo finalmente al establecimiento, el 16 de octubre de 1916, del Departamento de Establecimientos Fabriles y Aprovisionamientos Militares, bajo la dirección del coronel Alfredo Breceda, como dependencia de la Secretaría de Guerra y Marina.⁷³

Por las mismas razones, Carranza y los miembros del estado mayor del ejército constitucionalista también consideraban que era aconsejable el establecimiento de una escuela de aviación en México para la capacitación de pilotos, así como talleres para la construcción de aeroplanos. Para entonces, la

⁷² *El Demócrata* (15 mayo 1916) y RUIZ ROMERO, *La aviación*, pp. 126-131.

⁷³ URQUIZO, *Carranza*, pp. 26-34; CARRANZA CASTRO, *Origen*, pp. 399-402, y RICHMOND, *La lucha*, pp. 221-222.

mayoría de las naciones europeas se encontraba en guerra. Sus industrias aeronáuticas se dedicaban exclusivamente al aprovisionamiento de sus propios ejércitos y de sus aliados. Aunque se podían comprar aeroplanos a empresas en Estados Unidos, éstas también se encontraban con ciertas dificultades al tratar de producir suficientes aparatos para satisfacer la enorme demanda de los países beligerantes.⁷⁴

Después del combate de El Ébano, Salinas Carranza y Santarini partieron rumbo a Estados Unidos para realizar un recorrido de algunas de las más grandes empresas aeronáuticas de aquel país: Glenn H. Curtiss, de Rochester, Nueva York; Wright, de Dayton, Ohio, y Glenn L. Martin, de Los Ángeles. El motivo del viaje consistía en estudiar los métodos y procesos de la fabricación de aeroplanos de estas compañías con el propósito de poder utilizar algunos de ellos para la planta que se planeaba establecer en la ciudad de México.⁷⁵

A finales de septiembre de 1915, después del regreso de Santarini y Salinas Carranza a México, el primer jefe estableció el Departamento de Aviación como dependencia de la Secretaría de Guerra y Marina. También nombró a Salinas Carranza como director de la nueva dependencia. En el ínter, los aeroplanos y demás material fueron guardados en los hangares que habían pertenecido a Óscar Braniff y la compañía El Buen Tono.⁷⁶

⁷⁴ CASEY, *Curtiss*, pp. 191-195 y 208.

⁷⁵ *Historia*, p. 53.

⁷⁶ Aunque el "Departamento de Aviación" tuvo este nombre desde septiembre de 1915, no fue designado oficialmente así hasta el 15 de abril de 1916. *Aerial Age Weekly* (1º nov. 1915) y RUIZ ROMERO, *La aviación*, pp. 138-140.

El 15 de noviembre de 1915, la Secretaría de Guerra y Marina estableció la Escuela Nacional de Aviación, en Balbuena. También se fundaron en el mismo sitio los Talleres Nacionales de Construcciones Aeronáuticas. El gobierno autorizó un presupuesto anual de 420 000 pesos para cubrir los gastos de las dos dependencias.⁷⁷

La escuela de pilotos, ubicada en el antiguo Picadero de Artillería, anexo a la Escuela de Tiro de San Lázaro, quedó inicialmente bajo la dirección personal de Salinas Carranza, con Puflea y Bonney como instructores de vuelos. Los aviones de instrucción consistían en un Blériot equipado con motor Anzani (italiano) de 70 hp y un biplano Huntington. El antiguo biplano “Sonora”, equipado con un motor Ford, servía como avión de entrenamiento “terrestre” y para hacer únicamente “carreras por tierra”. Se habían construido seis hangares para albergar estos aparatos, así como aquellos que serían adquiridos o fabricados posteriormente en los Talleres Nacionales.⁷⁸

Los alumnos fueron seleccionados de tres grupos de candidatos: aquellas personas que ya pertenecían a la Flotilla Aérea del Ejército Constitucionalista y quienes quisieran hacerse pilotos aviadores; los integrantes de las demás armas del ejército, y por último, a los jóvenes civiles que desearan convertirse en pilotos militares. De más de 800 solicitudes, se seleccionaron 27 alumnos.⁷⁹

⁷⁷ *El Demócrata* (10 oct. 1915); SALINAS CARRANZA, “Talleres”, pp. 17-18, y HERMOSILLO RÍOS, “XXXIX aniversario”, pp. 62-63.

⁷⁸ *Historia*, pp. 61-63; VILLELA GÓMEZ, *Breve historia*, p. 164, y RUIZ ROMERO, *La aviación*, pp. 143-145.

⁷⁹ RUIZ ROMERO, *La aviación*, p. 143. El número total de alumnos no variaba mucho en cada promoción. Por ejemplo, para el otoño de

Se inauguraron los primeros cursos el mismo día del establecimiento de la escuela. Los cadetes principiantes —la llamada “infantería de aviación” — ayudaban a los pilotos instructores a sujetar los aeroplanos antes de los vuelos. También observaban su reparación y limpieza. Luego se convertían en cadetes del cuarto grupo en donde se realizaban carreras en el avión “terrestre” con objeto de familiarizarse con los controles del aeroplano. Posteriormente, pasaban al tercer grupo en que se practicaban vuelos de una altura no mayor de diez metros. Cuando ya habían mostrado capacidad para realizar este tipo de vuelos, pasaban al segundo grupo en que se realizaban círculos, figuras ocho, triángulos y aterrizajes. El primer grupo de alumnos se dedicaba a hacer vuelos de cierta duración y distancia, así como aterrizajes en volplané desde gran altura.⁸⁰

Además de este entrenamiento, los cadetes recibían instrucción referente al armado y la reparación de los aviones y motores. Esta parte del programa del entrenamiento fue de suma importancia. Su utilidad fue mostrada subsecuentemente durante las campañas de contrainsurgencia en los años posteriores, cuando los pilotos, en caso de tener que aterrizar debido a algún percance de sus motores o apar-

1916, a un año después de su fundación, la escuela contaba con un total de 26 alumnos. *Aviation and Aeronautical Engineering*, I:5 (1º oct. 1916), p. 165.

⁸⁰ SALINAS CARRANZA, “Talleres”, p. 17; testimonio del cadete de aviación Felipe H. García, en RUIZ ROMERO, *La aviación*, p. 150. Este sistema de entrenamiento era común en las escuelas de aviación de aquella época. En el caso de los aeroplanos de un solo asiento, no era posible que el entrenador acompañara al piloto aspirante. El avión de dos asientos —uno para el piloto y otro para el observador o acompañante— facilitaba el proceso del aprendizaje.

tos, sabían como reparar el avión —utilizando incluso—, en caso de que fuera necesario, piezas de refacción de tipo improvisado para hacer que sus aviones volaran de nuevo. También había clases en donde se enseñaban los elementos básicos de la aerodinámica y la meteorología, esgrima, equitación, tiro, prácticas de señales con banderas y telegrafía óptica.⁸¹

A pesar de los esfuerzos del gobierno constitucionalista para mantener la autonomía respecto a la capacitación militar, en el caso del entrenamiento de pilotos, tal meta se mostró difícil de alcanzar. En diciembre de 1915, por ejemplo, se envió a un grupo de 25 oficiales a la escuela de aviación de la compañía sucursal de Glenn Curtiss en San Diego.⁸² Asimismo, en algunas ocasiones, se invitó a pilotos extranjeros para que impartieran cursos en la Escuela Nacional de Aviación. Tal fue el caso del piloto inglés Ronald True, quien fungió como instructor invitado en la primavera de 1918.⁸³

Durante el otoño de 1915, Santarini tuvo un altercado con Bonney y Puflea. Aunque no existen datos sobre la causa de esta disputa, es posible que haya sido provocada por alguna diferencia de opinión entre ellos respecto al diseño y operación de los aeroplanos, por un lado, y los intereses y necesidades de los aviadores por el otro. Sea lo

⁸¹ *Historia*, pp. 66-69 y 80 y testimonio del cadete García, en RUIZ ROMERO, *La aviación*, p. 150.

⁸² *San Diego Union* (3 dic. 1915).

⁸³ Informe enviado por el comandante de la guarnición de Laredo, Texas, al general John W. Ruckman, comandante del Departamento del Sur del ejército estadounidense, con cuartel general en el fuerte Sam Houston, Texas, 27 de marzo de 1918, en NA, RG 59, 812.21862.

que fuere, Salinas Carranza decidió apoyar la posición de Santarini en el asunto. Bonney y Puflea fueron dados de baja y sustituidos como instructores por Horacio Ruiz y los hermanos Juan Pablo y Eduardo Aldasoro, quienes habían formado parte del cuerpo aéreo del ejército federal durante el régimen de Huerta. Aunque el jefe de mecánicos Alfredo Tryon no estuvo involucrado en el altercado con Puflea y Bonney, también fue dado de baja durante este periodo. Él y Bonney regresaron a Estados Unidos, mientras que Puflea se dirigió a Europa.⁸⁴

Durante la primera década de la escuela (1915-1925), se titularon como pilotos 86 cadetes. El relativamente pequeño número de pilotos titulados se debió al cupo limitado de alumnos aceptados en cada promoción, así como aquellos que fueron dados de baja por no mostrarse adecuados a las exigencias del programa. También hay que señalar que no todos los pilotos militares se titularon como pilotos en México. Había algunos que aprendieron a volar en otros países, como Chile, Costa Rica y Estados Unidos.⁸⁵

Los Talleres Nacionales de Construcciones Aeronáuticas, a cargo de Santarini y con el apoyo del ingeniero Juan Guillermo Villasana, inicialmente se dedicaban a la reparación y modificación de los aviones pertenecientes al Depar-

⁸⁴ *The Mexican Herald* (12 y 18 oct. 1915); *Historia*, p. 63, y TARACENA, *La verdadera revolución mexicana*, p. 164. De 1916-1918, Puflea sirvió con la fuerza aérea austriaca en los frentes ruso e italiano. Después del armisticio, regresó a México, donde trabajó durante varios años como piloto para el gobierno del estado de Chihuahua. Correspondencia entre Puflea y Plutarco Elías Calles, 25 de octubre de 1927, en ASDN, CP, exp. 154D/III.6/2680 y FIERRO VILLALOBOS, *Ésta es mi vida*, p. 183.

⁸⁵ VILLELA GÓMEZ, *Breve historia*, pp. 167-181.

tamento de Aviación. Santarini también se dedicó a retomar un proyecto que había comenzado a finales de la campaña de Yucatán, es decir, el de convertir uno de los monoplanos “Morane-Saulnier” en un biplano. El producto terminado, el primero de la serie “A” de aviones fabricados por Santarini y Villasana, se convirtió en el avión de entrenamiento para los pilotos aspirantes. De 1915-1920, durante el periodo de dirección de Santarini, se construyeron 58 aeroplanos —41 biplanos y 17 monoplanos— de las Series “A” a “H” (no se produjo ninguno de la Serie “D”). También se fabricaron varios motores de los modelos Anzani, Aztatl, Trébol y SS México —todos de tipo radial fijo y enfriado por aire— así como la hélice Anáhuac. Algunos de los biplanos de la Serie “A”, con algunos Hispano Suiza importados de España, fueron utilizados en las campañas contra los villistas, zapatistas y felicistas.⁸⁶

CONCLUSIONES

Durante la lucha contra el huertismo, la aviación constitucionalista se halló en un estado incipiente o, mejor dicho, experimental. La compra del biplano “Sonora” se debió al establecimiento de una autoridad militar centralizada por el gobierno sonorense desde los inicios de la lucha, así como la adopción de medidas para generar fondos suficientes para cubrir los elevados costos para adquirir y mantener un aeroplano en servicio. También se debió a la visión de algunos oficiales constitucionalistas, incluyendo a Obre-

⁸⁶ *Historia*, pp. 60-69; VILLELA GÓMEZ, *Breve historia*, pp. 205-215, y DÁVILA CORNEJO, *Alas mexicanas*, pp. 18-30.

gón, que estaban dispuestos a probar la utilidad del aeroplano como arma de apoyo para las fuerzas terrestres.

Debido a las limitaciones de los aeroplanos de la época en términos de la potencia de los motores, su velocidad y maniobrabilidad en el aire, no eran muy eficaces como arma de combate. Esto fue particularmente el caso respecto al papel del avión en las tareas de bombardeo, que había sido visto como una de las principales funciones de los aeroplanos y dirigibles en la guerra. De la experiencia adquirida con el uso del “Sonora” en las campañas del noroeste, se concluyó que el papel más relevante del aeroplano era el de reconocimiento. Esto mostró ser el caso también respecto al uso de la aviación durante la lucha de facciones.

De relevancia particular dentro del contexto de la campaña de 1913-1914 en el noroeste fue el efecto del aeroplano sobre la moral de los rebeldes y de su papel como arma psicológica. Para los ejércitos de la época, constituía lo más avanzado respecto a las armas de guerra. Para los sonorenses, significaba que, aun cuando algunos de sus soldados utilizaban el arco y la flecha, cuando sus tropas entraban al combate, podrían observar con orgullo pasando sobre sus cabezas un enorme “pájaro mecánico” que simbolizaba la nueva era hacia donde estaban avanzando.

Aunque la aviación cobró más importancia durante la lucha de facciones de 1914-1915 que durante la rebelión contra Huerta, los cuerpos aéreos siguieron siendo unidades muy reducidas en términos de personal y aparatos, en comparación con las demás secciones de los ejércitos revolucionarios. La adquisición y el mantenimiento de cuerpos de pilotos entrenados con sus máquinas respectivas, que

eran de importación, resultaban muy costosos para los jefes revolucionarios mexicanos, que tenían suficientes preocupaciones financieras con el abastecimiento de sus fuerzas con rifles y parque. Cabe señalar, sin embargo, que a diferencia del caso de los ejércitos europeos de la primera guerra mundial, los grupos de revolucionarios que luchaban en las diversas regiones, por lo general, consistían solamente en unos miles de hombres y, únicamente en caso de las batallas más grandes —como los de Torreón, Zacatecas, Orendáin, etcétera— llegaron a tener más de 10 000 combatientes. Por lo tanto, la presencia de uno o más aeroplanos en los campos de batalla podría tener un impacto mucho más grande —sobre todo en el sentido psicológico y en aquellos casos en que la tropa enemiga no disfrutaba de tal apoyo— de lo que sus meros números indican.

Los resultados obtenidos por la flotilla aérea en las campañas de Yucatán y El Ébano en 1915 eran suficientes para convencer al alto mando constitucionalista del valor de contar con un componente aéreo en el campo de batalla. Después de que los constitucionalistas habían derrotado decisivamente a las fuerzas de la convención, procedieron a sentar las bases para el establecimiento de una fuerza aérea permanente.

Aunque Carranza quería que el país tuviera sus propios recursos para hacer la guerra, en la práctica esta meta se mostró difícil de alcanzar. Es de notar que, con excepción de Alberto Salinas Carranza y su primo Gustavo Salinas Camiña, todos los pilotos que sirvieron con la flotilla aérea eran extranjeros. Durante la lucha de facciones, Salinas Carranza y Salinas Camiña fungieron como comandantes de la unidad y no como pilotos. Varios de los mecánicos,

como Santarini, Tryon y Fruns, también eran extranjeros. Este hecho fue, hasta cierto punto, un aspecto o condición de la transferencia de la tecnología, es decir, no sólo eran los aviones comprados a empresas en el extranjero, sino también era posible contratar —en muchos casos de estas mismas compañías— los pilotos y mecánicos para ponerlos en operación. Esto fue más conveniente que tener que adiestrar al personal nacional (los aviadores mexicanos) en la operación de los nuevos modelos o aparatos, dado que cada máquina tenía sus propias características y era difícil ponerse al día respecto a los avances en la tecnología aeronáutica de la época.

Lo mismo ocurrió respecto al proyecto para fabricar aviones en México para el servicio militar. Aunque, como se ha visto, Santarini y Villasana lograron producir una variedad de aparatos, algunos de los cuales fueron utilizados en las campañas de contrainsurgencia, se mostró necesario aumentar esta fuerza con aviones comprados en el extranjero. Esta situación, que de hecho era compartida por muchas naciones de la época, se mantendría durante muchos años.

Sea como fuera, se habían establecido los cimientos sobre los que, en las décadas subsecuentes, se seguiría con la expansión y consolidación de la Fuerza Aérea Mexicana como parte importante de los medios para la defensa de la nación. El entusiasmo y el empeño invertidos en esta tarea también ayudarían, con el tiempo, para promover la aviación civil en México y el desarrollo de las aerolíneas como medio de transporte alternativo entre las diferentes poblaciones y zonas del país.

SIGLAS Y REFERENCIAS

- AGHES Archivo General Histórico Estado de Sonora, Hermosillo, Sonora.
- AHGE, RM Archivo Histórico "Genaro Estrada", fondo *Revolución Mexicana*, Secretaría de Relaciones Exteriores, México.
- ALG Archivo de Lázaro de la Garza, Special Collections Department, Nettie Lee Benson Library, University of Texas, Austin, Texas.
- ASDN, CP Archivo de la Secretaría de la Defensa Nacional, México, ramo *Cancelados y Pensionados*.
- ASDN, H Archivo de la Secretaría de la Defensa Nacional, México, ramo *Historia*.
- BINAH, HORM Biblioteca del Instituto Nacional de Antropología e Historia, fondo *Historia Oral de la Revolución Mexicana*, México.
- NA, RG 24 United States, Department of the Navy, Records of the Bureau of Naval Personnel, Record Group 24, National Archives and Records Service, Washington, D. C.
- NA, RG 59 United States, Department of State, Record Group 59, file 812.00, *Records of the Department of State Relating to the Internal Affairs of Mexico, 1910-1929* (Microcopy 274), National Archives and Records Service, Washington, D. C.
- NA, RG 65, ICFBI United States, Department of Justice, Federal Bureau of Investigation, Record Group 65, National Archives and Records Service, Washington, D. C., *Investigative Case Files of the Bureau of Investigación, 1908-1922* (M1085).
- NA, RG 94 United States, Adjutant General's Office, Record Group 94, National Archives, Washington, D. C.
- SDASM, BF San Diego Aerospace Museum, Biographical File.
- CESU, AJBR Centro de Estudios sobre la Universidad, Archivo Juan Barragán Rodríguez, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F.
- USAF, HRC, ELJC United States Air Force, Historical Research Center, Maxwell Air Force Base, Alabama, E. L. Jones Collection.

AGUILAR CAMÍN, Héctor

Saldos de la Revolución, México, Océano, 1984.

La frontera nómada: Sonora y la Revolución Mexicana, México, Secretaría de Educación Pública, Siglo Veintiuno Editores, 1985.

ALMADA, Francisco R.

La revolución en el Estado de Sonora, México, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, 1971.

BARRAGÁN RODRÍGUEZ, Juan

Historia del ejército y de la revolución constitucionalista, México, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, 1985, 2 vols.

BERZUNZA PINTO, Ramón

"El constitucionalismo en Yucatán", en *Historia Mexicana*, XII:2(46) (oct.-dic. 1962), pp. 274-295.

BOLIO, Edmundo

Yucatán en la dictadura y la revolución, México, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, 1967.

"La revolución en el estado de Yucatán (segunda parte)", en *El Legionario* (nov.-dic. 1978), pp. 21-28.

BUSTAMANTE, Luis F.

La defensa de El Ébano: los libertarios, Tampico, Tamaulipas, Imprenta "El Constitucional", 1915.

CARRANZA CASTRO, Jesús

Origen, destino y legado de Carranza, México, B. Costa-Amic, 1977.

CASEY, Louis S.

Curtiss: The Hammondsport Era, 1907-1915, Nueva York, Crown Publishers, 1981.

CERVANTES, Federico

Francisco Villa y la Revolución, México, Ediciones Alonso, 1960.

CUMBERLAND, Charles C.

Mexican Revolution: The Constitutionalist Years, Austin, Texas, University of Texas at Austin, 1972.

DÁVILA CORNEJO, Héctor

Alas mexicanas: historia de las construcciones aeronáuticas nacionales, México, Estrategia Aeronáutica e Industrial, Universidad Nacional Autónoma de México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 1998.

DEAN, Thomas

“Bomb Dropping with Carranza”, en *Aeronautics* (1º dic. 1915), pp. 364-365.

Documentos históricos

Documentos históricos de la Revolución Mexicana, Isidro Fabela y Josefina E. Fabela (eds.), México, Jus y Fondo de Cultura Económica, 1960-1973, 27 vols.

Documentos históricos constitucionales

Documentos históricos constitucionales de las Fuerzas Armadas Mexicanas, México, edición del Senado de la República, 1965-1966, 4 vols.

FIERRO VILLALOBOS, Roberto

Ésta es mi vida, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1964.

GARCÍA, Rubén

“La batalla de Blanca Flor, Yucatán y el general Heriberto Jara”, en *El Legionario*, XVIII:207-208 (mayo-jun. 1968), pp. 63-66.

GONZÁLEZ, Manuel W.

Contra Villa: relatos de la campaña, 1914-1915, México, Botas, 1935.

Con Carranza: episodios de la Revolución constitucionalista, 1913-1914, México, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, 1985, 2 vols.

GONZÁLEZ, Pablo

El centinela fiel del constitucionalismo, Saltillo, Coah., Textos de Cultura Historiográfica, 1971.

GONZÁLEZ RAMÍREZ, Manuel (comp.)

Planes políticos y otros documentos, México, Fondo de Cultura Económica, 1954.

HALL, Linda B.

Álvaro Obregón: poder y revolución en México, 1911-1920, México, Fondo de Cultura Económica, 1985.

HERMOSILLO RÍOS, Bernardo

"XXXIX aniversario de la fundación de la aviación en México", en *Revista del Ejército y de la Marina*, IX:11 (nov. 1954), pp. 62-64.

Historia

Historia de la aeronáutica en México, México, Revista Tohtli, 1918.

JUNCO, Alfonso

Carranza y los orígenes de su revolución, México, Botas, 1935.

KATZ, Friedrich

The Life and Times of Pancho Villa, Stanford, Cal., Stanford University Press, 1998.

KENNETT, Lee

A History of Strategic Bombing, Nueva York, Charles Scribner's Sons, 1982.

KNIGHT, Alan

The Mexican Revolution, Cambridge, Gran Bretaña, Cambridge University Press, 1986, 2 vols.

LAMB, Dean Ivan

The Incurable Filibuster, Nueva York, Farrar & Rinehart Incorporated, 1934.

LARUMBE, Pablo

“Los Morane-Moisant, pioneros en la Revolución”, en *Aero*, 8 (2002).

McFARLAND, Stephen L.

America's Pursuit of Precision Bombing, 1910-1945, Washington y Londres, Smithsonian Institution Press, 1995.

McKEE, Alexander

The Friendless Sky: The Story of Air Combat in World War I, Nueva York, William Morrow and Company, 1964.

MANCISIDOR, Anselmo

Viví la Revolución, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1959.

MASON, Herbert Malloy

The Great Pursuit, Nueva York, Random House, 1970.

MASSON, Didier

“El primer ensayo de aviación en la guerra”, en *Tohtli* (jun. 1918), pp. 184-185.

MOLINA FONT, Julio

Halachó, 1915, México, Editora Internacional de México, 1955.

OBREGÓN, Álvaro

Ocho mil kilómetros en campaña, México, Fondo de Cultura Económica, 1959.

OCARANZA, Fernando

La novela de un médico, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1940.

PACHECO CRUZ, Santiago

Recuerdos de la propaganda constitucionalista en Yucatán, con una semblanza de la vida, actuación y asesinato del gobernador Felipe Carrillo Puerto, Mérida, Talleres Gráficos y Zamná, 1953.

PÉREZ, Juan

Un haz de verdades: la columna Navarro en El Ébano, S. L. P., México, Tipografía Guerrero Hermanos, 1916.

RICHMOND, Douglas W.

La lucha nacionalista de Venustiano Carranza, 1893-1920, México, Fondo de Cultura Económica, 1986.

RIVERA DE LA TORRE, Antonio

El Ébano: los 72 días de su heroica defensa, México, Secretaría de Guerra y Marina, 1915.

RUIZ ROMERO, Manuel

La aviación durante la Revolución Mexicana, México, Sopor-te Aeronáutico S. A. de C. V., 1988.

SALINAS CARRANZA, Alberto

"Talleres Nacionales de Construcciones Aeronáuticas", en *El Legionario*, XVI:181-182 (mar.-abr. 1966), pp. 17-18.

"La creación de la aviación mexicana", en *Revista del Ejército*, XXIII:8 (ago. 1968), pp. 44-47.

SÁNCHEZ ESCOBAR, Rafael

Narraciones revolucionarias mexicanas, histórico-anecdóticas, México, Talleres Tipográficos de la Casa de Orientación para Varones, 1934.

SÁNCHEZ LAMEGO, Miguel A.

Historia militar de la Revolución Constitucionalista, México, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, 1956-1960, 5 vols.

Historia militar de la Revolución en la época de la Convención, México, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, 1983.

SÁNCHEZ SALDAÑA, Antonio

“Discurso con motivo de la develación de un busto en honor a Juan Guillermo Villasana López en el aeropuerto de la Ciudad de México”, en *El Legionario*, XIII:145 (31 mar. 1963), pp. 77-80.

TARACENA, Alfonso

La verdadera Revolución Mexicana: 1915-1917, México, Porrúa, 1992.

TAYLOR, Lawrence D.

La gran aventura en México: el papel de los voluntarios extranjeros en los ejércitos revolucionarios mexicanos, 1910-1915, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1993, «Regiones».

“Pancho Villa's Aerial Corps: Foreign Aviators in the Division del Norte, 1914-1915”, en *Air Power History*, XLIII:3 (otoño 1996), pp. 30-43.

TREVIÑO, Jacinto B.

Memorias, México, Orión, 1961.

ULLOA, Berta

Veracruz, capital de la nación, 1914-1915, México, El Colegio de México, Gobierno del Estado de Veracruz, 1986.

Un hombre

Un hombre de la Revolución: Salvador Alvarado, México, Secretaría de la Defensa Nacional, s. f.

URQUIZO, Francisco L.

Carranza: el hombre, el político, el caudillo, el patriota, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1959.

VALADÉS, José C.

Historia general de la Revolución Mexicana, México, Dirección General de Publicaciones, Secretaría de Educación Pública, Consejo Nacional de Fomento Educativo, Ediciones Gernika, 1985, 10 vols.

VILLASEÑOR, Roberto

El separatismo en Yucatán: novela histórico-política mexicana, México, s. e., 1916.

VILLELA GÓMEZ, José

Breve historia de la aviación en México, México, Complejo Editorial Mexicano, 1971.