

X Congreso Internacional de Historia Ferroviaria Alcázar de San Juan, 24-25-26 de junio de 2026

Sesión IX General

Ferrocarril y sanidad militar: los primeros trenes sanitarios en España, de la Tercera Guerra Carlista a la Guerra de África

Juan Carlos Juárez Giménez.

Graduado en Humanidades Universitat Oberta de Catalunya (UOC)
jjuarezgi@uoc.edu

Comunicación de acceso abierto distribuido bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC-BY 4.0\)](#). / Comunicação de acesso aberto distribuída sob uma [Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional \(CC-BY 4.0\)](#). / Open access paper under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC-BY 4.0\)](#).

Resumen:

El desarrollo de trenes sanitarios en el ámbito internacional data de mediados del siglo XIX. En España, se encuentra una primera referencia durante la tercera Guerra Carlista en el año 1874. El presente trabajo analiza la evidencia histórica de estos orígenes hasta la Guerra de África, enmarcada durante los años 1909-1927. Para ello se han analizado fuentes primarias como son los reglamentos militares, legislación, informes del Cuerpo de Sanidad Militar y la prensa de época. complementadas con bibliografía historiográfica. Los trenes sanitarios fueron utilizados como medio de evacuación de heridos durante la Guerra de Independencia de Cuba (1895-1898) y en la campaña de Filipinas (1898-1899). La Real Orden del año 1909 autorizó en la campaña del Rif la habilitación de un tren minero como sanitario. En el año 1911, se emplearon camillas Linxweiler adaptadas a vagones para el traslado de enfermos. Finalmente, durante el Desastre de Annual en el año 1921, el Ferrocarril *Nador-Tistutin* realizó evacuación de heridos. Como conclusión, los orígenes de los trenes sanitarios españoles se caracterizaron por trenes improvisados, dependientes de la coyuntura bélica y los recursos disponibles.

Palabras clave: Tren sanitario; Tren Hospital; Guerra de Filipinas; Guerra de Cuba; Guerra de África.

Abstract:

The development of hospital trains at the international level dates back to the mid-nineteenth century. In Spain, a first reference can be found during the Third Carlist War in 1874. This study analyses the historical evidence of these origins up to the Rif War, covering the period between 1909 and 1927. To this end, primary sources have been analysed, including military regulations, legislation, reports from the Military Health Corps and contemporary press, complemented by historiographical literature. Hospital trains were used as a means of evacuating the wounded during the Cuban War of Independence (1895–1898) and in the Philippine campaign (1898–1899). A Royal Order issued in 1909 authorized, during the Rif campaign, the adaptation of a mining train for sanitary purposes. In 1911, Linxweiler stretchers adapted to railway wagons were used for the transport of patients. Finally, during the Disaster of Annual in 1921, the Nador–Tistutin railway was used for the evacuation of the wounded. In conclusion, the origins of Spanish hospital trains were characterized by improvised trains, dependent on wartime circumstances and the available resources.

Keywords: Medical train; Hospital train; Philippine War; Cuban War; African War.

INTRODUCCIÓN

El empleo del ferrocarril con fines sanitarios a nivel mundial comenzó a desarrollarse a partir de mediados del siglo XIX, coincidiendo con la expansión de las redes ferroviarias y con las necesidades logísticas derivadas de los conflictos armados de la época. En estos escenarios, el ferrocarril se convirtió en un medio especialmente eficaz para el traslado de heridos y enfermos desde las zonas de combate hacia los centros asistenciales situados en la retaguardia. En sus orígenes, a nivel internacional, se generaron los llamados “**trenes ambulancia**”, que consistían en composiciones ferroviarias adaptadas de manera relativamente sencilla para el transporte de heridos. Con el paso del tiempo, estas iniciativas evolucionaron hacia estructuras más complejas, dando lugar a los denominados “**trenes hospital**”, concebidos como unidades sanitarias

móviles capaces de ofrecer no solo evacuación, sino también asistencia médica durante el traslado (Cabanes 2021).

Hay que destacar, que había una gran necesidad de transportar rápidamente grandes contingentes de heridos desde el frente de batalla, convirtiendo al ferrocarril en un elemento esencial dentro de la organización sanitaria militar. De esta forma, el ferrocarril permitía trasladar a los pacientes hacia hospitales de retaguardia, mejor dotados y con mayor capacidad asistencial que los hospitales de campaña próximos al frente (Hawk 2002).

En el caso español, la incorporación del ferrocarril a la organización sanitaria militar fue más tardía que en otros países europeos. Mientras que en diversos conflictos del siglo XIX ya se habían desarrollado trenes específicamente adaptados para la asistencia y evacuación de heridos, en España estas iniciativas surgieron de forma más limitada y generalmente vinculadas a necesidades operativas concretas de las campañas militares.

Así, las primeras referencias documentadas aparecen durante la Tercera Guerra Carlista, aunque su desarrollo fue todavía incipiente. Posteriormente, los conflictos coloniales de finales del siglo XIX y las campañas militares en el norte de África impulsaron la utilización del ferrocarril como medio de evacuación sanitaria. De esta forma, fueron dando lugar a soluciones que, en muchos casos, respondían más a la improvisación y a la adaptación de material existente que a una planificación sanitaria sistemática. El presente trabajo realizará una revisión de los datos históricos disponibles hasta el momento sobre el ferrocarril con fines sanitarios en estas campañas bélicas.

1. LOS ANTECEDENTES DE LOS TRENES SANITARIOS EN ESPAÑA: DE LA TERCERA GUERRA CARLISTA A LAS GUERRAS COLONIALES (1874-1899)

Durante la tercera guerra carlista, el ferrocarril tuvo cierto protagonismo como objetivo militar tanto para su sabotaje como para el transporte de tropas. Desde el escenario sanitario, hay alguna referencia del posible traslado de heridos por ferrocarril por parte de los carlistas desde Andoain

a Tolosa, aunque no se ha podido confirmar claramente (San Gil 2012). Se dispone de un recorte de prensa en el que se indica textualmente¹:

A esta villa de Tolosa llegaron anteanoche en vagones del ferrocarril unos cuarenta heridos, en su mayor parle leves.

El Cuartel Real. Tolosa 12 de noviembre de 1874.

No se dispone de más información hasta el momento que indique una especial configuración de ese ferrocarril para el transporte de heridos, aunque sugiere una primera utilización con fines sanitarios.

En la Guerra de Independencia Cubana en el contexto de la Guerra Hispano Estadounidense, hay información más completa respecto a la utilización de trenes sanitarios para el traslado de heridos. Básicamente, se trató de la evacuación de los pacientes desde la Colonia Cubana a los puertos marítimos de llegada a la península ibérica a diversos hospitales de referencia. Concretamente, en el año 1898 se publicó una real orden que citaba a los trenes sanitarios como vehículos de evacuación²:

Circular: Excmo. Sr.: Próxima la repatriación de enfermos de la parte Occidental de la Isla de Cuba, y con objeto de que este servicio se lleve a cabo con la mayor regularidad posible, el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, ha tenido a bien disponer:

(...) 3º Los hospitales del interior sobre que han de evacuar los de los Cuerpos del litoral en caso necesario, son los siguientes: Cádiz evacuará sobre Sevilla, Huelva y Córdoba; Málaga sobre Granada y Córdoba; Valencia sobre Albacete, Játiva, Alicante, Cartagena y Lorca; Barcelona, por contar con numerosos locales, podrá conservar todos los enfermos repatriados que reciba, y solo en caso

¹Sección de Noticias. El Cuartel real [en línea] Numero 134 [Consulta: 8 de diciembre de 2024] Disponible en:

<https://www.euskariana.euskadi.eus/euskadibib/es/home/home.do>

² Real Orden del 27 de septiembre de 1898. Sección Profesional. Servicios Sanitarios. Revista de Sanidad Militar. [en línea] Año XII Madrid 15 de octubre. de 1898. [consulta: 10 de marzo de 2026] Núm. 272. Disponible en:

<https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/es/inicio/inicio.do>

extraordinario se dispondrá el envío de enfermos a Zaragoza. Todos los hospitales citados tendrán como término de evacuación los de Madrid, Alcalá, Guadalajara y Cuenca, eligiéndose de éstos en cada caso el que estuviese más próximo al punto de partida del tren sanitario.

4º En cada puerto de arribo habrá un tren-hospital para el servicio de transporte de enfermos a los puntos indicados, quedando en la estación de Madrid dos trenes-hospitales en disposición de enviarlos a donde fuesen necesarios.

Real Orden del 27 de septiembre de 1898

No hay datos hasta el momento de la composición y distribución de los trenes sanitarios citados. Hay que esperar a la campaña de Filipinas dentro de la Guerra Hispano-estadounidense, en la que se detalla la composición, distribución y funciones de el tren sanitario empleado. Esta información fue documentada por un médico militar responsable, al que le fue encargado la organización de un tren hospital en Filipinas en el año 1897. El convoy se configuró mediante la adaptación de material ferroviario existente del ferrocarril Manila–Dagupan, con la colaboración de la empresa ferroviaria que lo explotaba (Aycart 1899).

El tren estaba compuesto por dos furgones porta-freno, un coche de primera clase, otro de segunda y cuatro vagones cubiertos de mercancías, estos últimos acondicionados para el transporte de heridos y enfermos. En ellos se instalaron camillas tipo “lancape”, fabricadas con caña y bejuco, dispuestas en dos niveles y fijadas a soportes laterales. Estas camillas se consideraban especialmente adecuadas por su ligereza, resistencia, bajo coste y facilidad de reparación, además de permitir una buena ventilación e iluminación del vagón.

El sistema de instalación de las camillas combinaba elementos de los métodos de *Peltzer* y *Bonnefond*, y permitía transportar hasta 16 pacientes por vagón, con un total de 64 pacientes en los vagones sanitarios. El resto del tren incluía espacios para la dirección del convoy, transporte de heridos sentados, material sanitario, repuestos quirúrgicos y farmacológicos, así

como provisiones dietéticas. Aunque el tren fue improvisado en poco tiempo, los vagones fueron previamente desinfectados, lavados y acondicionados para ofrecer condiciones sanitarias adecuadas. El autor destaca que las pruebas realizadas demostraron que los heridos podían ser trasladados con comodidad, gracias al buen estado de la vía, la suspensión de los vagones y la velocidad moderada del convoy. Cabe destacar que el tren sanitario presentaba una composición similar a la de otros convoyes médicos de la época, diferenciando entre los furgones destinados al almacenamiento de material sanitario y medicamentos —en este caso furgones porta-frenos— y los vagones destinados al transporte de heridos. También se incluía un coche de primera clase reservado para los mandos, ya fuera para oficiales heridos, enfermos o en servicio (imágenes 1,2). En conjunto, el testimonio pone de manifiesto cómo, en el contexto de la campaña de Filipinas, el tren hospital se configuró mediante la adaptación pragmática de recursos ferroviarios disponibles, permitiendo organizar un sistema eficaz de evacuación sanitaria desde el frente hacia los hospitales.

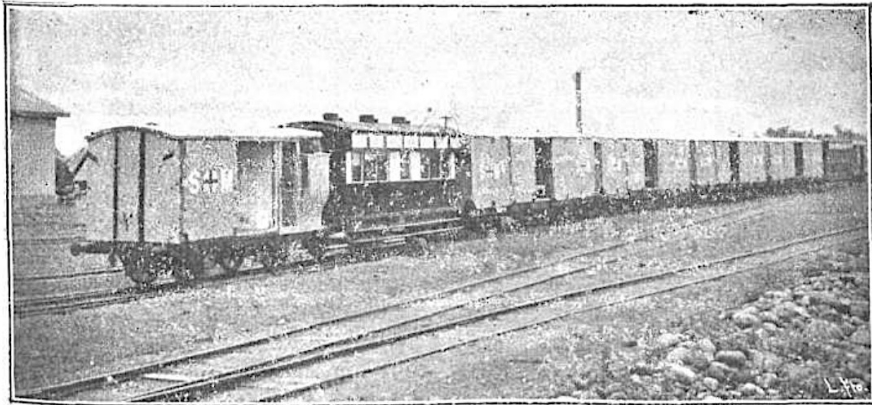
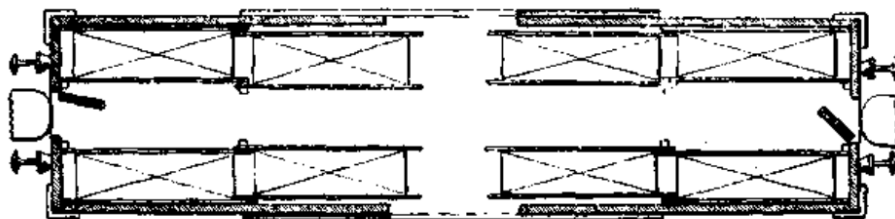
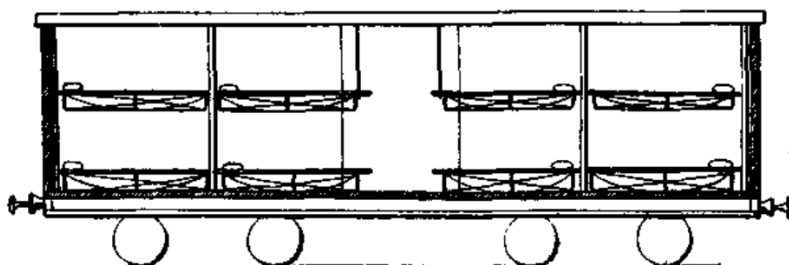


Imagen 1. Composición del tren sanitario transformado de la Empresa del ferrocarril de Manila a Dagupan. Obsérvese el coche de primera clase. Extraído de Revista de Sanidad Militar. Año XIII Madrid 15 de octubre. de 1899. Núm. 296. [en línea] Biblioteca Virtual de Defensa

[consulta: 17 de mayo de 2025] Disponible en:
<https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/es/inicio/inicio.do>



Sección horizontal de un vagón del tren sanitario.



Sección longitudinal de un vagón del tren sanitario.

Imagen 2. Disposición de las camillas del tren sanitario transformado de la Empresa del ferrocarril de Manila a Dagupan. Extraído de Revista de Sanidad Militar. Revista de Sanidad Militar. Año XIII Madrid 15 de octubre. de 1899. Núm. 296. [en línea] Biblioteca Virtual de Defensa [consulta: 17 de mayo de 2025] Disponible en: <https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/es/inicio/inicio.do>

En relación con las operaciones militares en Filipinas, también se documenta el uso de trenes sanitarios en el territorio peninsular para el traslado de soldados repatriados. Así, una Real Orden de 20 de marzo del año 1899 dispuso la organización de un tren hospital para transportar desde Barcelona a Madrid a militares afectados por disentería procedentes de aquella campaña³. El convoy debía estar preparado para trasladar hasta 40 enfermos graves, siendo equipado con material proporcionado por el Parque Central de Sanidad Militar y atendido por un equipo médico y sanitario específico. Asimismo, se ordenó al Ministerio de Fomento

³Real Orden del 20 de marzo. Revista de Sanidad Militar. [en línea] Año XIII Madrid 1 de abril de 1899. Núm. 283. [consulta: 17 de mayo de 2025] Disponible en: <https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/es/inicio/inicio.do>

solicitar a la compañía ferroviaria correspondiente el material necesario para la formación del tren sanitario y garantizar la rapidez del traslado hasta la clínica del Hospital del Buen Suceso en Madrid. En este caso, el tren sanitario no se utilizó para el traslado de heridos de combate, sino para evacuar a militares repatriados enfermos de disentería desde Filipinas.

En conjunto, las fuentes documentales muestran que fue a finales del siglo XIX cuando se empezaron a utilizar en España los primeros trenes con fines sanitarios. Estas iniciativas tuvieron un carácter principalmente improvisado y se emplearon tanto en los territorios coloniales como en la península, especialmente para trasladar a los soldados heridos procedentes de las guerras coloniales desde los puertos de llegada hacia hospitales de referencia en distintas ciudades españolas.

2-EL FERROCARRIL COMO MEDIO DE EVACUACIÓN SANITARIA EN LA CAMPAÑA DEL RIF (1909-1912)

La experiencia se inició durante la campaña del este del Rif, en el año 1909⁴. Allí, se recurrió al ferrocarril para proporcionar una rápida evacuación de los heridos. Esta iniciativa surgió gracias a una real orden de ese mismo año⁵. Consistió en el tren minero que se estaba construyendo entre los diferentes yacimientos de minerales de la zona y la ciudad de Melilla. Funcionó como un tren sanitario improvisado, el cual realizó trece viajes, evacuando 285 heridos y 1.717 enfermos, haciendo un recorrido total de 6.199 km (Campos 2009) (Banús 1909). Como se puede comprobar, el número de bajas por enfermedad era muy superior a las que se provocaban por combate. Así, los pacientes afectados por las enfermedades infecciosas, como la tuberculosis, la viruela, las fiebres tifoideas, la disentería y las enfermedades venéreas, se sumaban a los que se contagiaban de paludismo y el cólera, que eran enfermedades endémicas en África.

⁴ Guerra de Melilla que abarcó entre el 9 de julio al 27 de noviembre del año 1909.

⁵ Diario Oficial del Ministerio de Guerra. Reales Ordenes. Sección de Sanidad Militar. Material de Sanidad Militar: núm. 4, de 06/01/1909 pág. 43-44 [en línea] Biblioteca Virtual de Defensa [consulta: 2 de enero de 2025] Disponible en: <https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/>

Pasados estos acontecimientos, en el año 1911 se documenta la composición, y los servicios de del tren sanitario improvisado, de carácter minero que circulaba entre Avanzamiento ⁶ y Nador. Inicialmente se aprovecharon los escasos recursos que ofrecía el material móvil de la Compañía Española de Minas del Rif. Consistía en quince unidades repartidas de la siguiente manera ⁷:

(...) A este propósito recuerdo la composición de uno de los convoyes organizados, el cual estaba formado por **quince unidades** dispuestas del siguiente modo: 1º un furgón cerrado, en el que se colocaron dos féretros con cadáveres de Oficiales; 2º un coche de viajeros con heridos de tropa que se conducían sentados; 3º otro coche de igual clase y de la misma manera ocupado; 4º un vagón en el que iba un Linxweiler con cuatro camillas con soldados; 5º un coche de viajeros ocupado por Jefes y Oficiales, y que sus dolencias les permitían ir sentados; 6º vagón de Linxweiler y camillas con tropa y clase; 7º vagón con cuatro camillas, suspendidas, ocupadas por tropa; 8º vagón lo mismo dispuesto y ocupado; 9º vagón con Linxweiler y camillas de Jefes y Oficiales; 10º vagón con camillas en suspensión, ocupadas unas por Oficiales y otras por soldados; 11º, vagón con camillas de igual manera con Oficiales y tropa; 12º vagón con camillas en Linxweiler con tropa; 13º vagón lo mismo que el anterior; 14º igual que el precedente, y 15º coche de viajeros con enfermos sentados. Total, de heridos en camillas, 55; sentados, 88, y además los enfermos, en numero de unos 40.

Según los datos publicados, este ferrocarril transportó entre septiembre del año 1911 y septiembre del año 1912 un total de 16.486 enfermos y 846 heridos.

⁶ El Avanzamiento, un espacio del territorio situado junto a San Juan de las Minas, donde finalizaba la línea minera que llegaba hasta Melilla, explotada por la Compañía Española de Minas del Rif. Era de ancho métrico, con una longitud de 31 km que se recorría en poco más de 1h. Fue construida entre los años 1908-1911. Transportaba minerales desde las minas del Rif hasta el puerto de Melilla.

⁷ Antón C. Médico primero. Tren-hospital entre Avanzamiento y Nador. En: *Revista de Sanidad Militar*. Año III, Madrid 15 de febrero de 1913. Número 4, pág. 105- 108 [en línea] Biblioteca Virtual de Defensa [consulta: 9 de marzo de 2026] Disponible en: <https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/>

3- EL FERROCARRIL NADOR-TISTUTIN Y LA EVACUACIÓN DE HERIDOS TRAS EL DESASTRE DE ANNUAL (1921)

En el llamado "Desastre de Annual"⁸ destaca la organización y puesta en marcha de los trenes hospital improvisados, tanto en la propia zona de batalla como en la península ibérica, donde fueron fundamentales para la evacuación de heridos (Sánchez 2014).

Por un lado, se utilizó la línea del Ferrocarril Nador-Tistutin. Ésta se trataba de una línea de ancho métrico⁹ y de 36 km de longitud. Se utilizó un tren hospital que realizaba el trayecto entre Tistutin y Melilla, parando en Arruit, Zeluán y Nador. Era un ferrocarril modesto con dos coches que se ampliaba su composición en función de las necesidades. Se ha descrito que realizó unos 3 - 4 viajes, hasta que la línea fue cortada¹⁰. Por otro lado, hay que destacar que tras el desastre se organizaron tres trenes hospitales improvisados en la península ibérica que respondían a las necesidades de la organización sanitaria de evacuación del sector Melilla. Para ello se crearon tres bases sanitarias especializadas en diversas patologías traumáticas que se ubicaron en las siguientes ciudades (Arcarazo 2003):

- Málaga: con un centro especializado en fracturas y articulaciones.
- Sevilla: centro especializado en oftalmología.
- Madrid: Centro especializado en Otorrinolaringología otro de cirugía maxilofacial.

También se utilizaron los hospitales de Badajoz, Córdoba, Granada, Almería, Cartagena, Alicante y Valencia, en los que se ingresaban los

⁸ Localidad Marroquí ubicada entre Melilla y la bahía de Alhucemas.

⁹ Ancho de vía de 1000 mm

¹⁰ Sánchez Regaña J. La atención médica durante el desastre de Annual. El Desastre de Annual [en línea] desastredeannual. blogspot [consulta: 21 de marzo de 2025] Disponible en: <http://desastredeannual.blogspot.com/2014/01/la-sanidad-militar-durante-el-desastre.html>

heridos, aumentando su capacidad al máximo utilizando otras infraestructuras sanitarias adyacentes. Así, los tres trenes hospitalares improvisados se situaron en Málaga, Cádiz y Madrid. Los dos primeros distribuían los heridos a los hospitales citados y el tercero quedó en la Reserva en Madrid.

Cabe destacar que, de forma singular, está documentada la experiencia del director del tren sanitario N^o1, el comandante Ángel Calvo-Flores, que se puso en marcha cuando se produjo la caída de la guarnición del Monte Arruit. Este convoy funcionó desde el día 8 de agosto al 12 de diciembre del año 1921, saliendo desde Málaga y Cádiz. Según estos datos, realizó 17 viajes distribuyendo 1821 pacientes a diferentes hospitales de ciudades andaluzas e incluso a Madrid¹¹. En su artículo referenciado. Ángel Calvo-Flores describe la dotación humana y material sanitario utilizado en este ferrocarril

Finalmente, dentro de la contienda africana, hay que destacar el escenario bélico del denominado desembarco de Alhucemas en el año 1925. Concretamente entre los días 8 de septiembre 13 de octubre de ese mismo año, las tropas españolas y francesas desembarcaron y combatieron de forma conjunta frente a las rifeñas, generando la ocupación y pacificación del área de la zona del protectorado español. En este acontecimiento bélico, también fueron muy importantes las estructuras sanitarias, tanto las terrestres, navales y aéreas. Hay que destacar la presencia de buques hospitalares y aviones con la finalidad de evacuación sanitaria¹² mejorando la capacidad de logística y asistencia sanitaria (Navarro 2012). El papel del ferrocarril fue más anecdótico, ya que se desarrolló en la península, donde los trenes hospitalares evacuaron a los heridos a los diferentes hospitales como en situaciones anteriores.

¹¹ A. Calvo Flores. Trenes Hospitalares (Con motivo del núm.1) . En: *Revista de Sanidad Militar*. [en línea] Año XII, Madrid 15 de marzo de 1922. Número 6, pág. 159-165 [consulta: 9 de marzo de 2025] Disponible en: <https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/>

¹² Se utilizó el modelo Junker F-13, en versiones terrestres e hidroavión.

CONCLUSIONES

El estudio de las diversas fuentes permite afirmar que la incorporación del ferrocarril a la organización sanitaria militar en España no respondió a un proceso planificado ni a una doctrina previamente definida, sino a una adaptación progresiva condicionada por las necesidades operativas de cada conflicto. Así, se muestra un cierto contraste frente a los modelos más sistematizados desarrollados en otros países europeos desde mediados del siglo XIX.

Las experiencias documentadas en las guerras coloniales de finales del siglo XIX evidencian un primer uso del ferrocarril como instrumento de evacuación sanitaria, tanto en los territorios de ultramar como en la península. En ellas, el tren sanitario aparece como una solución pragmática, basada en la transformación de material ferroviario ordinario y en la articulación de redes de evacuación que conectaban los puertos de recepción con los hospitales de referencia. puede deducirse que se trató de un modelo totalmente improvisado.

En las campañas del norte de África, especialmente a partir de 1909, se consolida esta lógica adaptativa mediante la utilización de infraestructuras ferroviarias preexistentes —como los trenes mineros— y la progresiva incorporación de elementos técnicos que mejoraban la capacidad asistencial durante el transporte. La introducción de sistemas como las camillas Linxweiler o la organización más definida de los convoyes refleja una evolución funcional, aunque todavía alejada de la estandarización observada en otros contextos internacionales.

En definitiva, los primeros trenes sanitarios en España constituyen una expresión paradigmática de la adaptación de infraestructuras civiles a fines militares, situando al ferrocarril como un elemento clave -aunque no plenamente institucionalizado- en la evacuación sanitaria de los conflictos contemporáneos. Habrá que esperar a acontecimiento bélicos posteriores, como es el caso de la Guerra Civil Española, para que los trenes sanitarios

evolucionen técnicamente e incluyan en su composición verdaderos quirófanos.

Bibliografía

CALVO FLORES A. Trenes Hospitales (Con motivo del núm.1) . En: *Revista de Sanidad Militar*. [en línea] Año XII, Madrid 15 de marzo de 1922. Número 6, pág. 159-165 [consulta: 9 de marzo de 2025] Disponible en: <https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/>

ANTÓN C. Médico primero. Tren-hospital entre Avanzamiento y Nador. En: *Revista de Sanidad Militar*. Año III, Madrid 15 de febrero de 1913. Número 4, pág. 105- 108 [en línea] Biblioteca Virtual de Defensa [consulta: 9 de marzo de 2026] Disponible en: <https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/>

ARCARAZO GARCÍA Luis Alfonso. El cuerpo de Sanidad Militar en las campañas de Marruecos (1919-1927) (Principales innovaciones legislativas de este período) En: *Revista de Historia Militar* [En línea]. 2003.núm. 93 ISSN 0482-5748 [Consulta 30 de marzo de 2025] Disponible en: https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/es/catalogo_imagenes/grupo.do?path=306521

AYCART LÓPEZ, Lorenzo. La Campaña de Filipinas. Recuerdos e impresiones de un médico militar. *Revista de Sanidad Militar*. *Revista de Sanidad Militar*. Año XIII Madrid 15 de octubre. de 1899. Núm. 296. Disponible en: <https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/es/inicio/inicio.do>

BANÚS Y CÓMAS Carlos. Reflexiones acerca de las enseñanzas de la campaña del Rif en 1909. Madrid. Imprenta del memorial del ejército 1912 [En línea] Biblioteca Digital Hispánica [Consultado 4 de marzo de 2025] Disponible en: <https://bdh.bne.es/bnearch/Inicio.do>

CABANES MARTIN, Ana. Ferrocarril y sanidad: la relación crucial de dos servicios esenciales. El caso de los ferrocarriles españoles. En: *Mirada Ferroviaria* [en línea]. 2021. núm. 43. ISSN: En trámite [Consulta 21 de diciembre de 2024] Disponible en: https://miradaferroviaria.cultura.gob.mx/wp-content/uploads/2022/08/mf_43_01_estaciones.pdf

CAMPOS DÍEZ María Soledad. Hospitales de campaña: Marruecos 1909. En: Alía, F, coord. *La Guerra de Marruecos y la España de su tiempo (1909-1927)*. Ciudad Real: Sociedad Don Quijote de Conmemoraciones Culturales de Castilla La Mancha; 2009. ISBN: 9788477885627.

HAWK A. An Ambulating Hospital: or, How the Hospital Train Transformed Army Medicine. *Civil War History* (2002) Núm. 48, pág. 197-219.

NAVARRO SUAY R., PLAZA TORRES JF. 1925: Cuando volvimos a ser grandes... el apoyo sanitario en el desembarco de Alhucemas. En: *Sanidad militar* (2012) núm. 68 Vol. 4 pág. 247-56. ISSN: 1887-8571

SAN GIL Juan Pardo (2012) "El Ferrocarril Carlista " En: VI Congreso de Historia Ferroviaria. Vitoria: Ayuntamiento de Vitoria y Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Disponible en: <https://www.docutren.com/HistoriaFerroviaria/Vitoria2012/pdf/1072.pdf>

SANCHEZ REGAÑA Javier (2014). La atención médica durante el Desastre de Annual [en línea]. Blog de El desastre del Annual. 16 de enero de 2014 [consulta: 31 de marzo de 2026] Disponible en: <http://desastreannual.blogspot.com/2014/01/la-sanidad-militar-durante-el-desastre.html>