

UNA NUEVA PERSPECTIVA DE LA HISTORIA DEL FERROCARRIL MILITAR DEL CAJÓN DEL MAIPO

Ian Thomson Newman, diciembre de 2005

CONCLUSIONES

El estudio resumido en el presente artículo analiza la historia del Ferrocarril del Cajón del Maipo; incluye una consideración de temas anteriormente cubiertos por otros investigadores, pero además agrega un análisis de otros, que menos atención han atraído, aunque no son necesariamente menos importantes.

Entre las conclusiones del estudio, cabe destacar las siguientes:

- Aunque en fechas anteriores, se había contemplado dirigir por el Cajón del Maipo un ferrocarril transandino, el Ferrocarril del Cajón del Maipo, tal como construido, tuvo como su principal propósito la evacuación de los productos mineros del sector de El Volcán.
- Una vez casi terminado (sin contar una extensión, nunca construida, a San Bernardo), se le agregó una segunda razón de existir, o sea, la capacitación del Ejército de Chile en la administración de ferrocarriles, los que, en ese entonces, eran considerados estratégicamente importantes.
- En manos del Ejército, durante a lo menos un par de décadas, fue bastante aceptable el desempeño comercial Ferrocarril Militar del Cajón del Maipo.
- El tráfico del Ferrocarril Militar se mantuvo en niveles relativamente buenos, hasta una época relativamente reciente, a la década de los cincuenta en el mercado del transporte de carga, y al decenio siguiente en el caso de los pasajeros. Sin embargo, su explotación ya era muy deficitaria.
- Se ha identificado algunas incongruencias referentes al parque de locomotoras del Ferrocarril Militar, las que no se han podido resolver de una manera satisfactoria.
- El Ferrocarril Militar se abandonó a fines del decenio de los setenta, no pudiendo competir en un mercado desreglamentado de transporte, en una época en que el gobierno ya no consideraba los ferrocarriles como un medio estratégicamente importante.

UNA NUEVA PERSPECTIVA DE LA HISTORIA DEL FERROCARRIL MILITAR DEL CAJÓN DEL MAIPO

Ian Thomson Newman, diciembre de 2005

1. Introducción.

Existe un nuevo interés en el antiguo Ferrocarril Militar del Cajón del Maipo (FCM). Bajo la dirección del Comandante (r) Daniel Beltrán, y con el apoyo del Consejo de Monumentos Nacionales, coordinado por Ignacio Velasco, se contempla la posibilidad de reponer en marcha a lo menos un tramo del antiguo Ferrocarril, además de constituir un museo, en el terreno que anteriormente albergaba la estación de El Manzano. La empresa Anaconda Films, dirigida por los hermanos Cristián y Rodrigo Vera, produce una película de televisión sobre el FCM, la transmisión de la cual, sin duda, reforzará el creciente interés en ese Ferrocarril.

Durante los años recientes, han sido redactados varios textos sobre el FCM, algunos de los cuales se identifican en la lista de documentos consultados durante la elaboración del presente estudio, pero, en general, en los señalados textos no se cubren adecuadamente varias materias pertinentes al tema, como los servicios operados, la tracción, los aspectos económicos y el cierre del Ferrocarril, y, de todos modos, no todas las informaciones presentadas en ellos son totalmente congruentes entre sí. Es el propósito del presente artículo entregar un resumen más completo de la historia del FCM, tratando de acercarse hacia una historia definitiva, la que está todavía por producirse. Considerables dudas persisten, por ejemplo, sobre temas tan importantes como las locomotoras ocupadas, los que, en el presente estudio, se han podido identificar, sin resolver de una manera satisfactoria.

2. Las primeras propuestas para un ferrocarril en el Cajón del Maipo.

Desde momentos muy tempranos, existía un interés en la construcción de un ferrocarril a través del Cajón del Maipo, puesto que se presentaba como una de las rutas más directas para una vía férrea que uniera la capital de Chile con la República Argentina. En su estudio "El Ferrocarril de Puente Alto a El Volcán", el investigador Ernesto Vargas incluye una buena reseña de las primeras propuestas de un ferrocarril por el Cajón del Maipo, anteriores a la que finalmente dio como resultado su construcción. A continuación, se cita una parte del estudio del señor Vargas: *"Si bien los estudios definitivos comenzaron en 1902 por parte del Ministerio de Ferrocarriles (antecesor del Ministerio de Obras Públicas), muchos prestigiosos empresarios y autoridades de la época habían planteado con anterioridad la idea de construir un ferrocarril que, siguiendo el cajón del río Maipo, cruzara la cordillera para llegar hasta Argentina. De hecho, el Ferrocarril del Llano del Maipo había sido planificado para seguir esta ruta, aunque su construcción solo había llegado hasta Puente Alto.*

Por ejemplo, en el año 1865 Enrique Meiggs comisionó a su ingeniero jefe Sr. Dubois para estudiar un ferrocarril que partiera desde Santiago y, remontando a través del río Maipo, atravesara la cordillera por el paso llamado de La Cruz de Piedra con el fin de llegar hasta Argentina.

Benjamín Vicuña Mackenna escribió más tarde una obra llamada "A través de Los Andes" hablando precisamente del tema y de la importancia de construir una línea de ferrocarril transandino a través del Cajón del Maipo. Posteriormente el Estado Mayor general de la República después de un detenido estudio de los pasos de cordillera manifestó al gobierno la necesidad de construir este ferrocarril hasta el punto denominado Las Juntas, próximo al Volcán. El estado mayor recomendaba esta obra como una medida estratégica en el caso eventual de un conflicto con la República Argentina.

En 1895 el ingeniero don Alberto Lira Orrego, comisionado por la Dirección de Obras Públicas hizo un estudio de la línea férrea desde Puente Alto hasta San José de Maipo. El señor Lira estableció en su informe que este ferrocarril es de fácil construcción y de resultados económicos seguros.

En 1899 el entonces director de los Ferrocarriles del Estado Don Ramón García, acompañado del General Booner Rivera y del Ingeniero don Boleslao Kulezeski hizo un viaje de estudio y de exploración por la rívera del río Maipo persiguiendo el propósito de un ferrocarril transandino por esa vía. El informe que ellos presentaron fue del todo favorable a su construcción.

En el mismo año los distinguidos ingenieros don Domingo Víctor Santa María, don Omer Huet y don Emilio Mujica recorrieron el cajón del Maipo por orden del Supremo Gobierno con motivo de un estudio comparativo de los diversos proyectos de ferrocarriles transandinos. En el informe que ellos presentaron al Gobierno se establecía que la zona entre Puente Alto y el establecimiento de El Volcán contaba con una amplia variedad y volumen de cultivos agrícolas y una gran abundancia de minerales de cobre, yeso, cal, etc., lo que permitía asegurar bastante tonelaje para hacer rentable la operación de un ferrocarril construido en condiciones económicas, por lo que recomendaban al gobierno la extensión del Ferrocarril desde Pirque (FFCC del Llano del Maipo) hasta El Volcán."

3. La planificación y construcción del Ferrocarril.

El propósito principal del Ferrocarril del Cajón del Maipo, tal como finalmente construido, fue facilitar el transporte de la producción minera del valle, especialmente la cuprífera, que estaba enfocada en el sector de El Volcán.* Era la intención original que tuviera su terminal occidental en San Bernardo, donde iba a haber un intercambio con la línea principal de la Red Sur de Ferrocarriles del Estado, y hubo, además, una esperanza de prolongarlo hasta Melipilla, con el fin de facilitar la exportación de los productos mineros a través del puerto de San Antonio. Se anticipaba también un tráfico significativo de pasajeros, tanto locales como turistas, santiaguinos y otros, que quisieran aprovechar el aire puro y sano del sector de San José de Maipo. No fue contemplado que este Ferrocarril del Cajón del Maipo se extendiera hasta la República de Argentina, y, evidentemente, la reducida trocha adoptada, de solamente 60 cms, fue totalmente inadecuada para un ferrocarril internacional. La construcción del Ferrocarril Transandino por Juncal hizo innecesario hacer otro por el Cajón del Maipo.

* En términos de volumen, en años posteriores, la minería no metálica, como de yeso, asumió importancia.

Un estudio preliminar del trazado del Ferrocarril fue elaborado en 1901 por el ingeniero Alberto Lira. Luego, el año siguiente, una comisión encabezada por el ingeniero Santiago Muñoz profundizó el análisis de la opción de trazado sobre el costado sur del valle. Finalmente, en 1903, otra comisión, bajo en mando del señor Eduardo Barriga investigó la opción de tender los rieles sobre alternativas de ruta ubicadas al norte del río, y efectuó una evaluación comparativa de todos los estudios llevados a cabo hasta ese momento, considerándose como variables tanto la ubicación, al norte o al sur del valle, como la trocha, habiéndose preparado presupuestos para ferrocarriles de las trochas 60 cms y de un metro. La alternativa más económica, en términos de costo de construcción, se identificó como un ferrocarril de la menor de las trochas analizadas sobre la ribera norte, y fue ésta la que en definitiva se adoptó, a pesar de que obligaría transbordos de pasajeros y carga en Puente Alto, puesto que era métrica la trocha del Ferrocarril del Llano del Maipo, que conectaba ese último punto con la comuna de Providencia en Santiago (Plaza Baquedano).

En 1904, a cargo de, primero, el ingeniero Ruperto Echeverría y, luego, el ingeniero Gabriel Quiroz, se iniciaron la elaboración de los estudios definitivos. Estos permitieron la firma de un contrato de construcción de la sección de 13.054 kms entre Puente Alto y El Canelo, el 15 de julio de 1906. Esta sección era la segunda de cuatro entre las cuales se había dividido el Ferrocarril, siendo la primera de San Bernardo a Puente Alto (12.710 kms), la tercera El Canelo a El Melocotón (22.493 kms) y la cuarta El Melocotón a El Volcán (25.020 kms). Los estudios definitivos se completaron en 1908, a cargo del ingeniero Adalberto Rojas.

La segunda sección fue contratada con el Sindicato de Obras Públicas, al cual también se había adjudicada la construcción del Ferrocarril de Arica a La Paz. En los dos casos, no pudo cumplir el Sindicato, asumiendo la responsabilidad de continuar las obras el Ministerio de Industria y Obras Públicas. Bajo la dirección de, primero, el ingeniero Ricardo Martínez y, luego, el ingeniero Julio Demangel, siguió adelante la construcción de la segunda sección, la que se entregó al tráfico el 1 de marzo del año 1910. La construcción de la tercera sección fue contratada con la empresa Corte y Compañía, iniciándose las obras el 15 de abril de 1909, siendo entregada al tráfico el 25 de enero de 1911. No se ha podido identificar el contratista de la cuarta sección, la fue se entregó el 9 de junio de 1914.

La primera sección nunca se construyó, lo que complicó el tránsito a puerto de los productos mineros de El Volcán, puesto que, en lugar de tener que transbordarse una sola vez, a carros de Ferrocarriles del Estado (EFE) en San Bernardo, ahora tuvieron que transbordarse primero en Puente Alto a trenes del Ferrocarril del Llano de Maipo (de trocha métrica) y luego una segunda vez, en Providencia o Ñuñoa, a los de EFE (de trocha 1 676 mm).

La mayor pendiente encontrada sobre el Ferrocarril del Cajón era de 3%, y el radio de la curva más cerrada era de 50 metros. Las principales estaciones se identifican en el cuadro 1. En nueve puntos a lo largo de la línea, se instalaron "caballos" de agua, donde las locomotoras pudieron reabastecerse de ese líquido. El Ferrocarril incluyó diez puentes de significación, siendo el más largo el sobre el río Colorado, y el túnel El Tinoco, cuyo largo era de unos 600 metros.

Estación	Kms. Desde Puente Alto	Altitud sobre el nivel del mar
Puente Alto	0.0	713 metros
La Obra	9.6	786 metros
El Canelo	13.5	843 metros
El Manzano	19.5	887 metros
San José de Maipo	28.5	967 metros
El Melocotón	35.8	1 023 metros
San Alfonso	41.0	1 102 metros
El Ingenio	48.5	1 191 metros
San Gabriel	51.0	1 258 metros
El Volcán	61.9	1 408 metros

Fuente: Referencias (ii), (iii), (iv) y (xix)

4. El Ferrocarril del Cajón del Maipo en manos del Ejército.

Parece probable que se habría contemplado entregar a EFE la administración del Ferrocarril del Cajón del Maipo a Ferrocarriles del Estado. Sin embargo, mediante el Decreto número 129 del 20 de abril de 1913, el entonces Ministerio de Ferrocarriles autorizó la operación del Ferrocarril por el Batallón de Ferrocarrileros del Ejército de Chile, de esta manera convirtiéndolo en el único ferrocarril militar, de uso público, en Chile. El propósito de ese Decreto era asegurar que el Ejército pudiese proporcionar un servicio básico sobre los ferrocarriles del país, en tiempos de una eventual emergencia nacional. Marín propone, además, que la administración militar tendría como ventaja ubicar el Ferrocarril fuera del alcance de los huelguistas.

La estructura organizacional de los ejércitos es diseñada para defender pueblos en tiempos de conflicto armado, y no para administrar actividades como ferrocarriles con un olfato comercial. A pesar de eso, en manos del Ejército, quizás sorprendentemente, durante la mayoría de los años veinte, el FCM produjo ganancias positivas. Inevitablemente, las ganancias se transformaron en pérdidas en la década siguiente, a raíz de la recesión económica generada por el "crash" de la bolsa estadounidense de Wall Street y el relacionado colapso de la industria salitrera. Sin embargo, hacia fines del decenio de los treinta, volvió a entregar ganancias el FCM. Véase el cuadro 2.

1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
0.99	0.83	0.81	0.93	1.04	0.86	0.72	1.21	0.74	0.77
1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
1.36	1.01	1.35	1.34	1.02	1.03	1.27	1.10	0.97	0.98

* Gastos de explotación como proporción de las entradas

En los años cubiertos por el cuadro 2, los ingresos generados por el transporte de carga eran muy superiores a los producidos por la movilización de pasajeros.

5. El misterio de las locomotoras del Ferrocarril Militar.

En 1928, aproximadamente, la flota de tracción del FCM consistía en seis locomotoras (cuatro en servicio y dos en reparación), todas a vapor y consumidoras de carbón como combustible. Había además cinco automotores, que probablemente eran automóviles a gasolina convertidos para la operación ferroviaria. No se ha podido determinar si fueron ocupados para el transporte de pasajeros, o para servicios internos. Había nueve coches para pasajeros y 32 carros para carga.

Las investigaciones del presente autor no han conducido a una identificación satisfactoria de las locomotoras del FCM. En 1914, el fabricante alemán *Orenstein & Koppel* produjo para el Ejército de Chile seis locomotoras, de trocha 60 cms, que recibieron los números 1 al 6. Eran del modelo 0-8-0T y de 80 caballos de fuerza, según los cálculos del fabricante (cuya metodología se desconoce). Aunque no sería totalmente imposible que hubiesen sido destinadas a alguna planta o base del Ejército, uno debería considerar que fuesen asignadas al FCM. Luego, en 1927, el Ejército de Chile adquirió una locomotora bastante sofisticada del mismo fabricante, siendo esa una máquina de modelo 0-6-0+0-6-0T, del tipo Kitson-Meyer (articulada). Véase la foto 1. Desarrollaba una potencia de 250 hp, y su trocha era de 60 cms; por eso, parece lógico considerar que fuera destinada al FCM. Los investigadores norteamericanos Paul Copeland y John Kirchner concuerdan con esto, y consideran que llevaba el número 7 en el parque del FCM. (Sin embargo, no es totalmente imposible que esa locomotora hubiese sido destinada a un ferrocarril de Puerto Aysen, puesto que, en los registros de la *Orenstein & Koppel*, el destinatario figura como "Chilenische Militärbahn, Puerto Alten". Sin embargo, nunca hubo un ferrocarril militar en la zona de Puerto Aysen.)



267. 11350/27 250 PS 600mm CCt Chilenische Militärbahn, Puerto Alten
Bauart Kitson-Meyer, Kohlefeuerung, Dienstgewicht 37t

Foto 1: La locomotora No. 7 del Ferrocarril Militar, de tipo Kitson-Meyer, fabricada en 1927 por la empresa alemana *Orenstein & Koppel*. [Foto: R. Bude, et al., *O&K Dampflokomotiven*, Alemania, 1978]

Todas esas siete locomotoras llevaron sobre su propio marco el depósito de combustible y los estanques de agua. Sin embargo, es evidente que el FCM sí poseyó en algún momento a lo menos una locomotora con "ténlder" separado (siendo un "ténlder" un vehículo, arrastrado por la locomotora, que llevaba el agua y combustible que consumía). Véase la foto 2, que presenta una locomotora que, posiblemente, pudo haber sido transformada de una máquina tanque (es decir, sin ténlder separado), por cortarles el depósito de carbón que originalmente habría llevado sobre su marco, detrás de la cabina, y agregarle un ténlder.

Existe una posibilidad que el FCM hubiera adquirido al Ferrocarril del Llano algunas de sus locomotoras a vapor, una vez que ese último fue electrificado, en 1925. Algunas de sus máquinas tenían, en ese año, menos de 15 años de existencia, pudiendo haber sido retrochadas para uso sobre el FCM. La locomotora en la foto 2, quizás, pudo haber iniciado su carrera sobre el Ferrocarril del Llano.

6. El caso de la "Panchita".

La locomotora popularmente conocida como la "Panchita", que durante muchos años estaba exhibida en el Regimiento de Puente Alto y que, actualmente, se encuentra guardada en Melocotón, fue fabricada en el primer decenio del siglo XX, y por lo tanto no pudo haber sido encargada por o para el FCM. Por su apariencia, corresponde al tipo de locomotoras asignado la clasificación "a" por EFE. Véanse la foto 3 (de la "Panchita") y la 4, que presenta el diagrama de las locomotoras de tipo "a" que se guardaba en los archivos de la Oficina Técnica de la ahora extinta Maestranza Central de San Bernardo (MSB). Varios de los diagramas de la antigua MSB, incluido el de las locomotoras de tipo "a" eran muy esquemáticos y no hechos a escala; sin embargo, es evidente la semejanza que existe entre la "Panchita" y las locomotoras de tipo "a" de EFE.* La "Panchita" lleva una placa que parece identificarla como producto del fabricante alemán *Arturo Koppel*. Por otra parte, las locomotoras de tipo "a" fueron productos de la *Arn Jung*, que era una otra empresa fabricante, también alemana.



Foto 2: Una postal del Consejo de Monumentos Nacionales, en la fotografía principal de la cual se observa, cruzando el puente, una locomotora con tender separado. El FCM nunca adquirió una locomotora nueva de estas características. Sin embargo, parece que la locomotora tiene, además del tender, estanques de agua al costado de la caldera, indicando que pudo haber sido una transformación de una locomotora sin tender separado. [Foto: Colección del Consejo de Monumentos Nacionales; fotógrafo desconocido]

* Las máquinas categorizadas como de tipo "a" de EFE no eran todas iguales, y al respecto parece haber existido una confusión en la Oficina Técnica de EFE, o en su Departamento de Tracción.



Foto 3: La "Panchita", vista guardada en Melocotón, a principios de 2004, después de haber sido exhibida, durante muchos años, en el Regimiento de Puente Alto. [Foto: Ian Thomson N.]

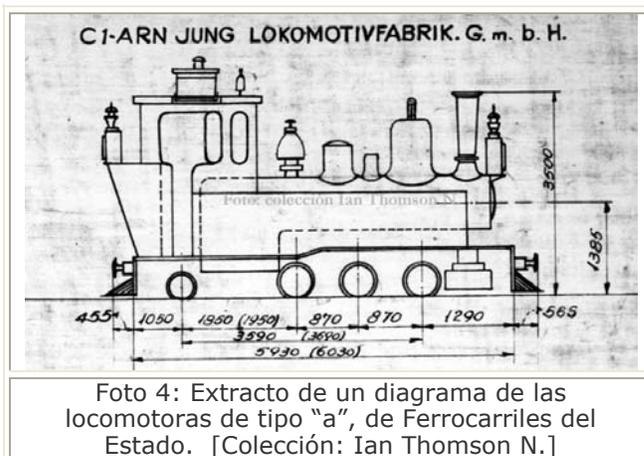


Foto 4: Extracto de un diagrama de las locomotoras de tipo "a", de Ferrocarriles del Estado. [Colección: Ian Thomson N.]

falsificación. Martin Murray, investigador de las locomotoras de marca *Orenstein & Koppel*, también considera que la locomotora conocida como la "Panchita" habría sido fabricada por la *Jung*, en 1909, identificándola como la de número de serie 1 306 del fabricante (lo que es discutible).

¿Cómo habría llegado la "Panchita" al FCM? Parece que habría dos posibilidades:

- (i) habría sido destinada a colaborar en las tareas de construcción del Ferrocarril del Cajón del Maipo, permaneciendo posteriormente como parte del parque de tracción del Ferrocarril, una vez completada esa construcción, o;
- (ii) habría sido transferida al FCM una vez cerrado el ramal de EFE en que antes sirviera, como el de Chillán a Pinto, Ancud a Castro o Linares a Colbún.

Entre esas alternativas, la segunda sería la más probable, puesto que, si hubiera ingresado a la flota del FCM mediante un traspaso desde un contratista o de la Dirección de Obras Públicas, figuraría en la nómina de locomotoras del FCM, con un número bajo, entre 1 y 7. Pero los números 1 al 7 fueron asignados a máquinas fabricadas con posterioridad. La "Panchita" no lleva una numeración que la identifique como parte del parque del FCM.

7. Los automotores y los servicios que operaron.

En 1937, el FCM poseía siete locomotoras, en su mayoría de 16 y 24 toneladas.* (La que llevaba el número 7, de tipo Kitson-Meyer, pesaba 37 toneladas.)

Posteriormente, los servicios para pasajeros, empezaron a ser proporcionados por automotores, es decir, ferrobuses o coches dotados con un motor propio, de combustión interna, probablemente a diesel. Vehículos de este tipo ya operaban en 1950. Véase el cuadro 3.

Estación	Tren 1, mixto diario	Automotor 3, domingos y feriados	Tren 3, sábados	Automotor 1, diario
Stgo. (Providencia), salida*	08.00	10.00	15.00	18.00
Puente Alto, salida	09.00	11.10	16.03	19.12
La Obra, llegada	09.27	11.25	16.30	19.28
El Canelo, llegada	09.45	11.33	16.48	19.37
El Manzano, llegada	10.04	11.44	17.07	19.48
San José, llegada	10.33	12.02	17.36	20.08
El Melocotón, llegada	11.07	12.16	18.10	20.22
San Alfonso, llegada	11.24	12.26	18.27	20.31
San Gabriel, llegada	12.04	12.45	-	20.50
Queltehue, llegada	12.21	12.57	-	21.03
El Volcán, llegada	12.36	13.08	-	21.12

* Ferrocarril eléctrico del Llano de Maipo, que combinaba en Puente Alto con el FCM.

Una mirada al cuadro 3 deja evidente la mayor rapidez de los automotores, lo que tuvo varias explicaciones, incluidas las siguientes: (i) los trenes a vapor tuvieron que esperar en algunas estaciones, para que la locomotora pudiera reabastecerse de agua; (ii) los trenes a vapor llevaban equipaje, implicando mayores demoras en estaciones, para las tareas de cargar y descargarlo, y; (iii) el tren mixto, además, podía incluir carros de carga, dejados o tomados en distintas estaciones.

Poco a poco, los automotores habrían asumido la operación de una fracción cada vez mayor de los servicios, debido a su mayor competitividad en términos de tiempos de viaje y la tendencia hacia la baja en el volumen de equipaje y carga transportado. Es posible que, al llegar a principios de la década de los setenta, todos los servicios hayan sido proporcionados por automotores.

En 1958, de acuerdo con el Anuario de Comercio Interior y Comunicaciones 1958 a 1960, el FCM poseía un total de 11 locomotoras, seis de las cuales eran eléctricas, lo que parece poco probable, puesto que ningún tramo del Ferrocarril había sido electrificado. Sea como fuera, atribuyó al FCM en ese año el transporte de 796 miles de ton-km de carga, y de

* Esta información proviene de Huidobro – véase la lista de documentos consultadas – y se refiere al año 1937, aproximadamente. El texto de Huidobro fue copiado, palabra por palabra, por Vasallo y Matus, quienes ni siquiera reconocieron Huidobro como fuente de esas palabras. Velasco y Beltrán citan las palabras de Vasallo y Matus, y, por lo tanto, relacionan la información con la década del cuarenta.

3 726 miles de pasajeros-km. Claramente, el FCM se había convertido principalmente en un transportador de personas. El coeficiente de explotación había disparado a 3.54, convirtiendo el Ferrocarril en una importante fuga financiera para el Ejército.

8. Una época dorada, muy poco reconocida.

Algunos investigadores han comentado sobre la decadencia y pérdida de relevancia del FCM en ese período, lo que no parece totalmente congruente con las observaciones de muchos santiaguinos, no todos de edades avanzadas, que se recuerdan de viajes en tren por el Cajón del Maipo, en sus días de juventud. En la realidad, para el transporte de pasajeros, principalmente turistas, el FCM se hizo cada vez más relevante, en términos absolutos, hasta mediados del decenio de los sesenta (aunque pudo haber estado perdiendo mercado, en términos relativos, por la competencia de buses y camiones). Los volúmenes de carga también se mantuvieron bastante bien, aunque, probablemente, su composición se habría cambiado, desenfatiendo los productos de valores más altos, como el concentrado de cobre, reorientándose hacia los menos valiosos, como el yeso. El transporte de yeso habría rendido menos en términos de fletes que el cobre, de esa manera contribuyendo al deterioro financiero del FCM. Los volúmenes transportados se presentan en el cuadro 4.

Año	Pax km en miles	Ton-km en miles	Año	Pax km en miles	Ton-km en miles
1950	2 280	2 637	1965	2 877	1 117
1951	1 842	2 091	1966	4 110	1 013
1952	2 588	2 719	1967	4 217	1 179
1953	3 078	3 150	1968	3 386	941
1954	4 336	1 052	1969	2 984	1 078
1955	5 462	3 359	1970	s/i	s/i
1956	6 306	2 841	1971	s/i	s/i
1957	3 587	2 048	1972	s/i	s/i
1958	3 726	796	1973	306	321
1959	3 734	387	1974	1 973	s/i
1960	4 348	677	1975	1 284	s/i
1961	4 243	4 525	1976	1 225	s/i
1962	3 657	690	1977	470	s/i
1963	4 013	1 814	1978	38	s/i
1964	4 158	1 881	1979	109	s/i

Un suceso importante para el futuro del FCM fue el cierre en 1962, del Ferrocarril del Llano de Maipo. Hasta ese momento, tanto los pasajeros como la carga pudieron transbordarse, entre trenes del FCM y los del Ferrocarril del Llano, en Puente Alto, pero, una vez que dejasen de correr los últimos, el transbordo tendría que hacerse entre los trenes del FCM y buses o camiones. Si una parte del traslado, entre origen y destino, tuviera que hacerse, de todos modos, mediante un medio caminero, se habría aumentado la conveniencia de efectuar todo el desplazamiento por éste, de esa manera evitando el costo y la demora del transbordo.

El terremoto de Las Melosas, de septiembre de 1958, causó daños infraestructurales al Ferrocarril, y a otras instalaciones, en el sector de El Volcán, y habría sido responsable de una fracción, a lo menos, de la importante reducción en el tráfico de carga en ese año.

9. Las locomotoras diesel.

Al entrar a la década de los setenta, ya era muy reducido el tráfico de carga y equipaje; por eso, sorprende la adquisición de parte del Ejército de cuatro locomotoras a diesel. Esas máquinas a diesel también eran de la marca *Jung*, de un modelo más indicado para servicios en patios que el arrastre de trenes de pasajeros. Su peso unitario era de 26 toneladas, y pudieron arrastrar trenes de hasta 70 toneladas brutas. Se entregaron en 1976 y, desde el punto de vista tanto del pasajero (por menor velocidad) como de la operadora del Ferrocarril (por mayores costos de operación), habrían sido inconvenientes.

En 1978, el parque de tracción del FCM consistía en cuatro locomotoras a diesel (las *Jung* nuevas), una a vapor (la "Panchita") y cinco automotores.

Ninguna de las cuatro *Jung* a diesel logró recorrer más de 10 000 kms antes del abandono del FCM. Después del cierre, en las base del Regimiento de Puente Alto, durante muchos años, periódicamente se pusieron en marcha sus motores, con el fin de asegurar que se mantuviesen en condiciones de operar.

Alrededor de 1990, el Ejército ofreció en venta las cuatro locomotoras a diesel, pero no encontró interesados, debido en gran medida a que en el país en ese momento no existía un sólo ferrocarril operativo de una trocha de 60 cms. En 2005, siguieron existiendo, acopladas juntas y colocadas sobre uno de los pocos trozos de rieles del FCM que no habían sido levantados. Su condición en relativamente buena, tomando en cuenta el largo período de tiempo en que habían quedado sin uso.

10. El cierre del Ferrocarril.

El FCM habría dejado de operar en 1978 o 1979, y cualquiera operación que hubiera en esos años fue muy reducida en escala. Las cifras del Instituto Nacional de Estadísticas señalan que en esos dos años juntos, se movilizaron un total de 3 000 personas, que habrían necesitado la operación de unos 30 trenes a lo largo de 24 meses. Claramente, en ese periodo, el FCM, efectivamente, ya había sido suprimido.

El Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, en su Anuario para 1978, señala que en ese año, transportó mil pasajeros (equivalentes a 38 000 pasajeros-km) y nada de carga. No figura el FCM en su Anuario de 1980. El Ministerio fija la fecha del cierre del Ferrocarril en junio de 1979, pero cabe recordar que, en distintas ocasiones, como en el caso del Ferrocarril de Taltal, atribuye a las clausuras de ferrocarriles fechas posteriores al momento en que realmente corrieron los últimos trenes de servicio público. Vargas propone que las operaciones se acortaron primeramente hasta San José, antes de terminarse totalmente en 1985, pero la observación personal del autor del presente estudio señaló que ya no había actividades sobre el FCM en fechas tan recientes; además, no se ha podido encontrar estadísticas de movimientos sobre el Ferrocarril en la década de los ochenta.

Contribuyeron al abandono del FCM varios sucesos, incluidos los siguientes: (i) el ferrocarril en general, había perdido importancia estratégica, lo que hizo innecesario capacitar a oficiales del Ejército en su operación, y; (ii) el surgimiento de una refortalecida competencia camionera, lo que fue relacionado con la desreglamentación del transporte no urbano de pasajeros, ocurrida en 1977 y 1978.

11. La conservación de la infraestructura y equipo rodante del Ferrocarril Militar.

Mediante el Decreto Supremo número 423 del 5 de noviembre de 1991, se concedió la condición de monumento nacional a las construcciones existentes a lo largo del trazado del ferrocarril de puente alto a El Volcán. Sin duda, cubre ese Decreto la infraestructura el término "construcciones", pero es menos seguro que comprenda el material rodante del FCM, como la "Panchita", las locomotoras diesel, los coches que sobreviven, algunos en mal estado, en San José y El Melocotón, y un carro de carga guardado en este último recinto. El señor José Zagal, dueño de una parcela en San Alfonso, incluye un carro del FCM en una colección de material ferroviario conservado en su propiedad.

El 21 de diciembre de 2002, se realizó la firma de un convenio, suscrito por el Ejército de Chile, SERNATUR, Museo Histórico Nacional, Ministerio de Bienes Nacionales y el Consejo de Monumentos Nacionales, para la ejecución de un proyecto de restauración en los terrenos de la antigua estación El Manzano, donde se pretende constituir un centro cultural que incluiría un museo ferroviario.

12. Documentos consultados durante la elaboración del presente estudio.

- i. Roland Bude, et al., *O&K Dampflokomotiven*, Alemania, 1978.
- ii. Ministerio de Obras Públicas (Dirección de Arquitectura), *Perfil de Proyecto : Ferrocarril del Cajón del Maipo*, Santiago, 1998.
- iii. Carlos Huidobro, *monografía del F.C. de Puente Alto al Volcán*, Ministerio de Fomento, Santiago, 1939.
- iv. Ministerio de Industria y Obras Públicas, *Monografía de Líneas Férreas Fiscales*, Santiago, 1910.
- v. Estadísticas de Comercio Interior y Comunicaciones 1958-1960.
- vi. I. Thomson, *El transporte interurbano de pasajeros en Chile*, CEPAL, Santiago, 1987.
- vii. I. Velasco y D. Beltrán, *Ferrocarril Militar del Cajón del Maipo*, tríptico del Consejo de Monumentos Nacionales, Santiago, 2005.
- viii. Ernesto Vargas C., *El Ferrocarril de Puente Alto a El Volcán*, http://www.amigosdeltren.cl/ferrochile/historia/elvolcan/histo_volcan_es.php.
- ix. Compañía de Teléfonos de Chile, Turistel 2004, Santiago, 2003.
- x. Notas recopilados por el autor en la Oficina Técnica de la Maestranza Central de San Bernardo, 1983 y 1984.
- xi. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, *Anuario Estadístico de Transporte Terrestre*, varias ediciones.
- xii. W. Long, *Railways of South America*, part III, United States Government Printing Office, Washington, D.C., 1930.
- xiii. Correspondencia personal con los señores John Kirchner, U.S.A., y Martin Murray, U.K..
- xiv. Ernesto Vargas, *El Ferrocarril del Llano del Maipo*, http://www.amigosdeltren.cl/ferrochile/historia/llanomaipo/histo_llanomaipo_es.php.
- xv. Allen Morrison, *The Tramways of Chile*, Bonde Press, Nueva York, 1992.
- xvi. Instituto Nacional de Estadísticas, distintos documentos, Santiago.

- xvii. Rosa Urrutia y Carlos Lanza, *Catástrofes en Chile, 1541 - 1992*, Editorial La Noria, Santiago, 1993.
- xviii. Banco Osorno, *Alrededores de Santiago*, Santiago, 1983.
- xix. Santiago Marín, *Los ferrocarriles de Chile*, cuarta edición, Imprenta Cervantes, Santiago, 1916.

La gran mayoría de esos documentos se podrán encontrar en la Biblioteca Nacional. Una copia de la (i) fue obsequiada al autor, por el señor Martín Murray, cuya colaboración se agradece. El (vi) se encuentra en la Biblioteca de la CEPAL, en Santiago. El (vii) está disponible a través del Consejo de Monumentos Nacionales.