



RESTABLECIMIENTO DE SERVICIOS FERROVIARIOS DE PASAJEROS EN PROVINCIA DE CÓRDOBA

Elio Martínez

*Ingeniero. Profesor Asociado Facultad Ingeniería UCC.
Miembro de Red Nuestra Córdoba*

Sebastián Ferreiro

*Técnico. Colaborador. Director Museo
"Paseo Con Ciencia", Valle Hermoso, Punilla*

Resumen

La prolongación en el tiempo de la pandemia Covid-19, con su secuela de aislamiento y desocupación, ha llevado recientemente a una tímida y reducida reaparición del transporte regional, con tarifas muy elevadas y escasas frecuencias de circulación, pese a ingentes subsidios estatales, afectando la sustentabilidad de muchas actividades de todo tipo en las localidades que rodean a Córdoba Capital, necesitadas del contacto regular para desarrollarse.

Del estudio que los autores hacen de la red ferroviaria de la provincia, para suplir y complementar servicios de transporte automotor, ha surgido la posibilidad de conectar gran número de localidades, mediante la red del F.C.Belgrano, combinando servicios, a través de una nueva Estación de intercambio,

cuya funcionalidad y diseño implicaría un estudio urbanístico de una zona deprimida de la ciudad, con notable mejora de la misma, trayendo seguridad y nuevos servicios, pudiendo constituir un nuevo polo de desarrollo urbano.

La sustentabilidad de las actividades vitales en el interior

La pandemia de Covid-19 de dominio público se ha traducido en una importante pérdida de puestos de trabajo, cierre de centenares de pymes y comercios, reduciéndose drásticamente la movilidad local e interdepartamental, por la obligatoriedad impuesta de confinamiento sanitario.

El transporte automotor a cargo de concesionarios privados ha sido la primera víctima de la situación, ya que su carga

normal de pasajeros llegó a reducirse hasta entre un 80 y 90 por ciento de las cifras de 2019, que ya no eran buenas. Obviamente, los requerimientos de subsidios son totales, lo cual equivale a una "estatización forzada" del servicio, pero asegurando una rentabilidad a los dueños del capital de trabajo, los "colectivos", e instalaciones auxiliares.

Se ve con pesimismo la recuperación cercana del transporte automotor. Los empresarios buscarán otras fuentes de rentabilidad para su capital. Una flota de "colectivos" ociosa, implica gastos, y riesgos de deterioro. La rentabilidad del capital invertido, los empresarios del transporte la resolverán a su manera. Procurarán convertirlo en algo que les arroje ganancias, abandonan-

do paulatinamente el transporte de pasajeros.

Las elevadas tarifas de remises y algunos "colectivos" y ómnibus interurbanos que aún funcionan, hacen insostenible a gran cantidad de habitantes del interior cordobés, muchos ya en la informalidad laboral, concurrir a centros médicos de Córdoba Capital para tratamientos o estudios que no pueden realizarse en sus localidades por carecerse de equipamientos de alta complejidad.

La reducción de la movilidad entre Córdoba Capital y las localidades cercanas afecta la sustentabilidad de muchas actividades de este hinterland, que requieren regular vinculación con la gran ciudad para desarrollarse.

El malestar social resultante de la combinación de las situaciones descritas sucintamente, no es de buen pronóstico de cara al futuro cercano. El reinicio del transporte, con tarifas razonables, aún en forma paulatina, haría recuperar la confianza del público en sus propias posibilidades.

La "rentabilidad social" del conjunto poblacional

Con el panorama antes descripto, hoy lo que verdaderamente cuenta es la "rentabilidad social", proporcionando mediante transporte ferroviario sostenido por el Estado, movilidad a la población. Esta recuperación no tiene porqué apoyarse en cálculos contables de rentabilidad de la operatoria del ferrocarril, intentando averiguar "cuantos pasajeros se transportarían". En la actual situación no existe base cierta para dichos cálculos contables.

Por encima de éstos se encuentra la recuperación social y económica de nuestra provincia, concepto extensivo a todo el interior del país. Contar nuevamente con el ferrocarril, promoverá recuperar muchas actividades. El proceso no será rápido, pero cabe recordar que

aquello que no se comienza, jamás se termina.

La situación actual del ferrocarril en la provincia

A grandes rasgos, puede dividirse la provincia en dos sectores, asumiendo como línea divisoria la ciudad de Córdoba. Hacia el norte prevalece la red ferroviaria de trocha métrica (1.000 mm.), en tanto desde Ferreyra hacia el Sur existe una importante red de ramales en trocha 1.676 mm, la mayoría hoy desactivados.

Contrariamente, la mayor parte de la red métrica se encuentra todavía operable. El presente trabajo concentra su atención en la parte que más rápidamente y a menor costo puede brindar utilidad social a una vasta región, gran cantidad de localidades en el mencionado sector.

Los ferrocarriles fueron clausurados por equivocadas acciones políticas hace más de 30 años. Todas las trazas, activas y/o abandonadas, conservan un incalculable valor potencial de servicio. Mediando voluntad política todo puede recuperarse, regenerando importantes fuentes de trabajo en el interior, perdidas a consecuencia del citado proceso que culminará en los '90.

También fue grave la pérdida del conocimiento y capacidad industrial ferroviaria. Hoy, en un ambiente nacional más propicio al ferrocarril, se podrá recuperar la transferencia del conocimiento remanente de la actividad, de cara a la capacitación de futuros profesionales y empleados.

1. Servicios al Valle de Punilla (Ramal A.1)

Todas las trazas del Ferrocarril Belgrano son de vía única. Conseguir un aceptable nivel de servicio requiere una cuidadosa programación para que trenes en dirección contraria se crucen en estaciones, que cuentan con desvíos que lo

permiten. La baja velocidad inicial y una adecuada tolerancia horaria en estaciones, garantizan las "cruzadas" y trasbordos programados.

En las líneas existían sistemas de señalización, comunicación y bloqueo, con el personal adecuado. El recupero de tal paisaje ferroviario eficiente tomará tiempo y deberá adaptarse tecnológicamente. Hoy deben procurarse condiciones operativas mínimas que permitan una oferta inicialmente adecuada, y que den lugar a experiencias que permitan superar las debilidades de la prestación actual.

Actualmente corren dos trenes por día en cada sentido, y sin regreso en horario laboralmente adecuado para los habitantes de Punilla. La demanda suele hacer que los cochemotores viajen al límite de su capacidad, con el agravante que por la presente pandemia su capacidad se ve fuertemente reducida. Ésta podría incrementarse grandemente de recurrirse a trenes remolcados.

Si transportar más pasajeros requiere de mayores frecuencias, y no es posible hacerlo por las limitaciones que impone la vía única, la solución lógica es aumentar la capacidad de transporte de cada formación. El empleo de trenes remolcados permite adaptar la capacidad a la demanda. Esto sería posible disponiendo locomotoras y coches que Buenos Aires recientemente ha sustituido en trayectos cortos por cochemotores nuevos.

Dicho material desafectado se encuentra en estado aceptable, requiriendo reparaciones menores o alistamiento que se pueden llevar a cabo en talleres de nuestra provincia, particularmente en los valiosos Talleres de Alta Córdoba, actualmente operativos, donde pueden realizarse reparaciones de coches y locomotoras de todo tipo, alojar cocheras, y alistamiento de gran cantidad de material rodante, que puede salir a servicio práctica-

mente sin recorrer kilómetros "muertos" (importante ahorro de costos operativos). Alta Córdoba es el último taller de trocha métrica de gran capacidad operable en el interior argentino.

Sintetizando, de acuerdo a análisis efectuados:

Con sólo tres formaciones funcionando simultáneamente, y dos estaciones de cruce, es factible operar tres servicios diferentes:

- Un tren "Regional" cada cuatro horas entre Valle Hermoso y Córdoba-Mitre (estación frente a la Terminal de Ómnibus).
- Un tren interno cada dos horas dentro de Punilla (Valle Hermoso-San Roque)
- Un tren Metropolitano (Ferrourbano), cada dos horas en la ciudad de Córdoba, con el agregado de 4 refuerzos diarios del "Regional". Resultan así 12 servicios diarios en cada sentido dentro del área urbana, cada una hora en las horas-pico.

En el caso del Metropolitano, se plantea tomar como punta de línea no el Apeadero Tristán Narvaja, sino al que se requiere reconstruir a corta distancia, en Saldán. Dicha localidad, con el tren a su frente, carece de transporte de cualquier tipo a la zona comercial de Rodríguez del Busto. Además, Saldán proveería conectividad con el sistema automotor proveniente de Unquillo, Mendiolaza y Villa Allende.

A continuación, se presenta el diagrama de servicios (diagrama de mallas, en terminología ferroviaria) que actualmente se presta por el Ramal A.1 con solamente dos cochemotores (en el diagrama, en colores rojo y azul.) Contando con el personal de relevo necesario, se pueden extender los servicios hasta medianoche, dando posibilidad a las personas de Punilla de ir a Córdoba a la mañana y poder retornar después de una jornada laboral, posibilidad que no contempla el actual cuadro horario.

Contando con sólo un cochemotor más, se puede prestar el servicio local hasta Tristán Narvaja o Saldan como se propone, intercalado con los regionales a Punilla, y se lo representa en color verde.

El creciente movimiento entre localidades de Punilla requiere un servicio interno en el Valle, por ahora, entre San Roque y Valle Hermoso. Lo prestarían los mismos trenes que cumplen el servicio regional, como se ve en el diagrama. Se adoptaría el Horario Cadenciado Integrado, lo que significa contar con determinada regularidad horaria, facilitando al pasajero recordar los horarios e integrar el servicio ferroviario con el servicio automotor, todavía existente o a restablecer.

Para los trenes por el Ramal A.1 es fundamental adoptar como cabecera la Estación Córdoba-Mitre,

frente a la Terminal de Ómnibus, lo que permite rápido acceso al centro, ó el trasbordo a cualquier destino urbano y regional, sea de trenes de línea Mitre como del sistema automotor (y viceversa).

2. Trenes regionales al Norte y Este de la provincia (Troncal CC)

En una etapa cercana se podría contar con servicios a los límites provinciales atendiendo decenas de localidades. Estos servicios se deberían prestar inicialmente con cochemotores disponibles, y si la demanda se incrementa, con trenes remolcados, con horarios de partida próximos, uno desde San Francisco y el otro desde Quilino. Dada la actual estructura de estaciones, sería conveniente iniciar con trenes remolcados, que sumando ambas ramas del Troncal CC requieran diez ó o doce coches, con locomotoras livianas. (Máximo G22)

Con trenes remolcados entre Quilino y San Francisco (progresivas 516,9 y 869,4 recorriendo 352,5 km.), el tiempo de inversión de locomotora en tramos largos pierde significación, dado que también se requiere tiempo de limpieza y alistamiento de los coches. Pero para el inicio de los servicios se propone una prestación sencilla, con un único cochemotor, como sigue.

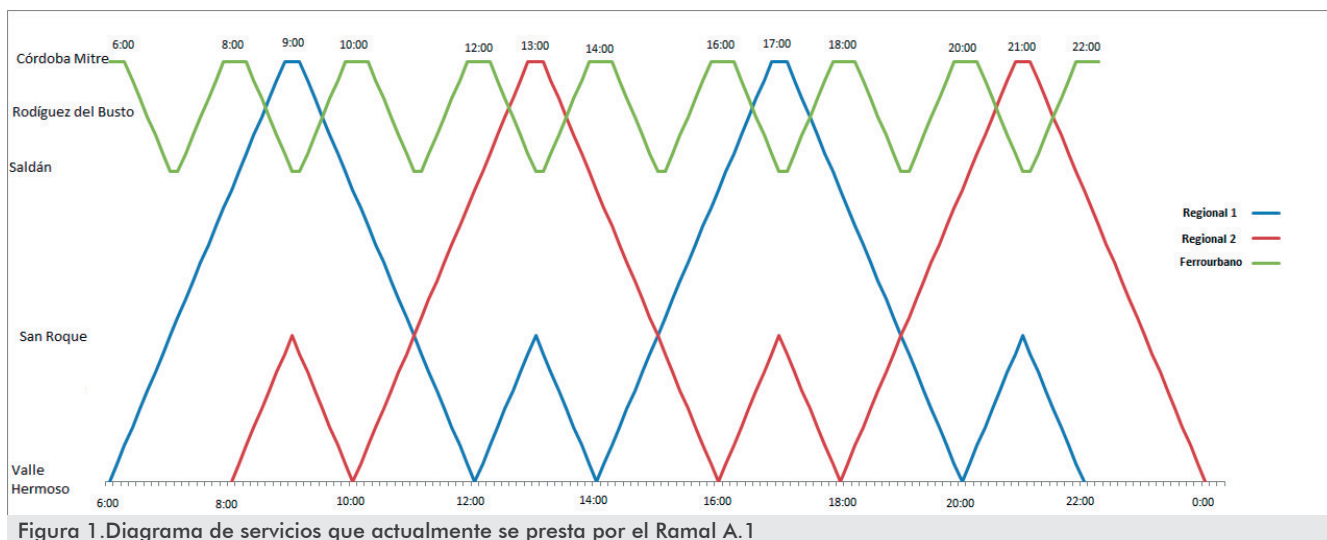


Figura 1. Diagrama de servicios que actualmente se presta por el Ramal A. 1

3. Servicios entre Jesús María y Monte Cristo

Inicialmente, un servicio corto, pasando por Alta Córdoba. Este servicio sobre Troncal CC sólo demandaría un cochemotor que realice tres viajes diarios, cubriendo unos 39,5 kilómetros (progresivas 700,619 a 740,145) entre ambas localidades. Posteriormente se sustituiría por los Regionales de Punto 2.-

4. Trenes de carga

Hoy se operan cargas en todos los ramales. Pero su circulación puede establecerse en los horarios que dejan libres los servicios de pasajeros.

5. El Conjunto Alta Córdoba – Empalme Garita. Su importancia fundamental

El eje de desarrollo urbano y suburbano de la ciudad de Córdoba, de mayor crecimiento, es el Noroeste. Tal desarrollo se da tomando como eje el Ramal A.1. Pero esto no le resta importancia a la Estación Alta Córdoba, ya que ésta se encuentra sobre la convergencia de dos importantísimos ejes regionales:

Hacia el Este, desde Alta Córdoba se puede prestar servicio a por lo menos doce localidades dentro de la provincia hasta San Francisco, y

hacia el Norte, Estación Quilino, existen otras once localidades y varios apeaderos.

Todos los servicios de pasajeros a prestar desde Córdoba Capital hacia el Norte, Este y Noroeste confluyen necesariamente en "Empalme Garita". Éste se encuentra ubicado junto al paso a nivel con Av. Isabel la Católica.

Es sitio de paso obligado de todos los trenes, aunque por la Troncal CC no corre hoy ningún servicio de pasajeros, sólo cargas.

En dicho Empalme confluyen, desde el norte la vía del Ramal A.1 (a Valle Punilla), la Troncal CC Norte (Quilino, intermedias), la Troncal CC Este (Monte Cristo, San Francisco), y hacia el Sur, el Ramal CC7, que conduce a Estación Córdoba-Mitre.

Este sitio tiene una ubicación estratégica para control de operación ferroviaria. Además, "Empalme Garita" habilitaría trasbordos desde servicios de distintos orígenes permitiendo a los pasajeros cualquier destino, con ferrocarriles y/o automotores. También con trenes de trocha 1.676 en Estación Córdoba-Mitre.

6. Definición arquitectónica de Empalme Garita

La antigua construcción de la garita y su andén lindero sería aprovechable con adaptaciones, para coches de piso alto. Sería una de tres alternativas, la más económica y rápida de implementar, pero insuficiente a futuro.

Una segunda posibilidad sería un Andén-Isla entre ambas vías, A.1 y CC, hacia el Norte de Isabel La Católica. Es menos económica y funcional.

Una tercera posibilidad, consistiría en cuatro andenes al Sur de la Garita actual con acceso desde Bv. Los Andes.

De optarse por este diseño, Empalme Garita, con su intenso tráfico, tendría ya jerarquía de Estación. La siguiente figura plantea esta opción.

Proyecto de "Estación Los Andes"

La propuesta de construir esta nueva Estación Los Andes, tomando su nombre del Boulevard homónimo sobre el que se emplazaría su ingreso, implicaría un notable avance urbanístico siendo que se trata de una zona altamente deprimida, sumergida en el abandono, lo cual ha dado lugar a la peligrosa proliferación de viviendas precarias en terrenos ferroviarios.

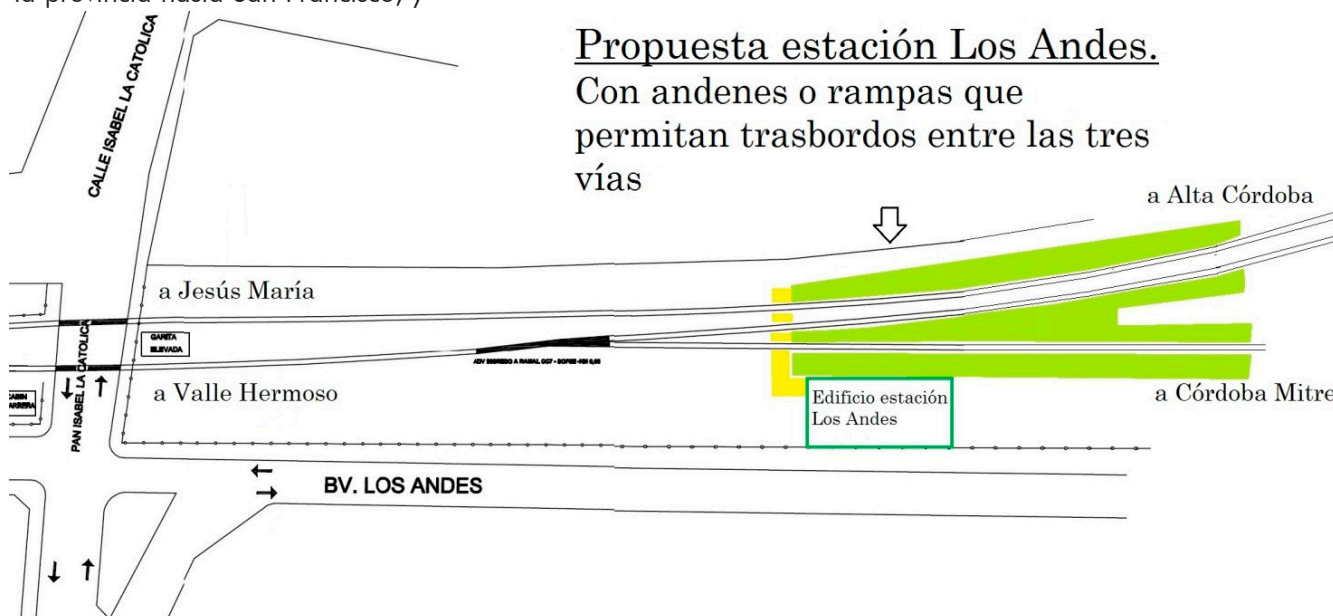


Figura 2. Proyecto de "Estación Los Andes"

Tal proyecto, requiere mayor inversión y consenso de parte de autoridades ferroviarias, que deben comprender la importancia que el sitio adquiriría; tanto desde su propia operatoria de trenes como por el mejoramiento urbano, jerarquizando la zona y las prestaciones que dicha estación permitiría.

7. Propuesta operativa sobre Empalme Garita, ó o su Conversión a "Estación Los Andes"

En color naranja se visualiza la inserción del tren por Troncal CC, "Regional 3", considerado entre Monte Cristo y Jesús María.

Cualquier pasajero proveniente, por ejemplo, de Jesús María, puede acceder a Alta Córdoba, continuar a Monte Cristo, o mediante trasbordo, a Córdoba Mitre, o a Punilla, y tener posibilidad de retorno.

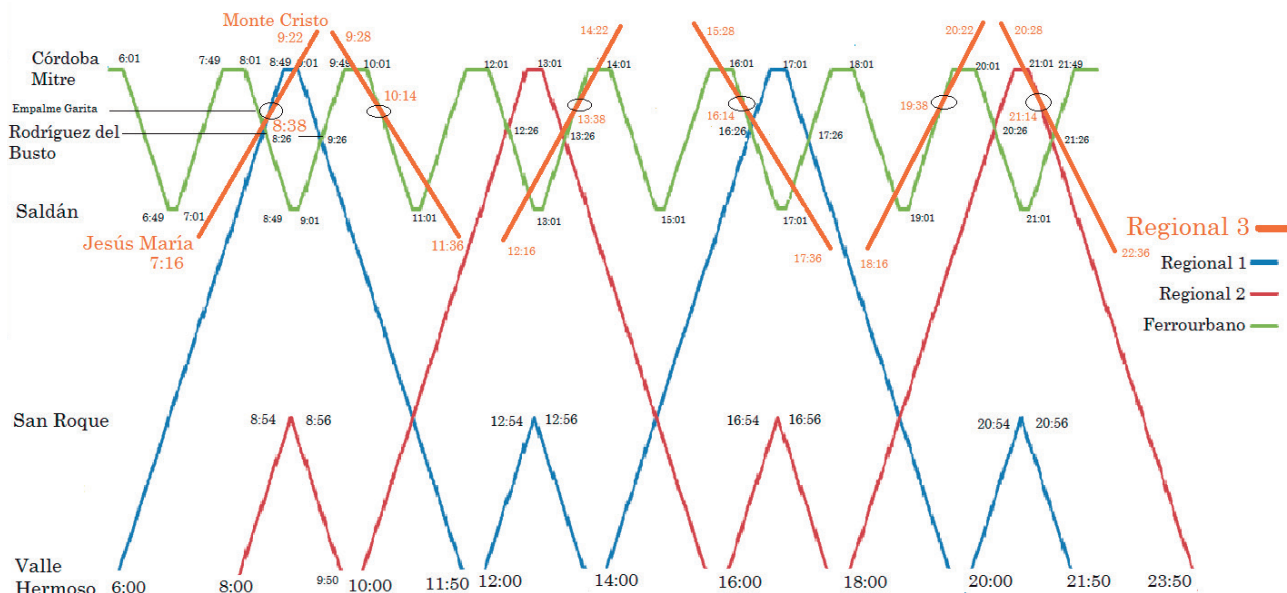


Figura 3. Diagrama de servicios Propuesta operativa sobre Empalme Garita, o su Conversión a "Estación Los Andes"

La importancia de Empalme Garita se comprende al observar que, con sólo los cuatro servicios propuestos, son 30 horarios en los que pasan trenes en ambas direcciones.

Síntesis

Para que esto sea posible, hacen falta tres servicios regionales y un servicio metropolitano:

Se obtiene:

- Valle Hermoso - Córdoba Mitre: un tren cada 4 horas y dirección.
- Valle Hermoso - San Roque: un tren cada 2 horas y dirección.
- Saldán - Córdoba Mitre: 12 trenes diarios por dirección.
- Jesús María - Monte Cristo: 3 trenes diarios por dirección.

En el diagrama, sobre el Empalme se han indicado con pequeños círculos los horarios en que se cruzarían los servicios por Troncal CC con los del Ramal a Punilla.

Para elaborar los diagramas presentados, fue necesario calcular los horarios en las condiciones y velocidades de operación actuales.

Obviamente se pueden mejorar, y mucho. Tales cálculos no se consignan en el presente trabajo.

Una vez establecido este cronograma, es posible duplicar las frecuencias y adaptar esta infraestructura a los cambios que impongan futuras extensiones hacia otros puntos de la provincia. Pero sólo se puede asegurar el éxito de cada paso si estos se apoyan sobre el conocimiento y la experiencia del paso anterior.

8. Colofón

Esta propuesta se apoya en el concepto de un Ferrocarril Nacional, con operación Regional, que permita diagramar servicios por profesionales locales, con pleno conocimiento de las zonas a las que sirve.

No se puede planificar adecuadamente sin un profundo conocimiento de la región y sus necesidades.

Esto no es posible desde un escritorio situado en Buenos Aires.

Obviamente la recuperación del servicio ferroviario en Córdoba (y en todo el país) será paulatina, y se confía sea duradera. La fase de prueba de los servicios que se implementen será importante para regenerar los conceptos y normas de operación ferroviaria.

Al completarse la recuperación de la traza hasta Cruz del Eje, y la implementación sobre el CC permitiría prestar servicio a 49 localidades y apeaderos, tanto urbanos de Córdoba Capital como otros extraurbanos sobre las líneas citadas.

Horarios Empalme Garita						
Por CC7 - A1			Por CC			
Horario	Ferrourbano		Regional Punilla		Este y Norte Córdoba	
	de Mitre a Saldán	de Saldán a Mitre	De Mitre a Valle Hermoso	De Valle Hermoso a Mitre	De Este a Norte	De Norte a Este
06:14	X 06:01 Mitre 06:49 Saldán					
07:38		X 07:01 Saldán 07:49 Mitre				
08:14	X 08:01 Mitre 08:49 Saldán					
08:38				X 06:00 Valle Hermoso 08:49 Mitre		X 07:16 Jesús María 09:22 Monte Cristo
09:14			X 09:01 Mitre 11:50 Valle Hermoso			
09:38		X 09:01 Saldán 09:49 Mitre				
10:14	X 10:01 Mitre 10:49 Saldán				X 09:28 Monte Cristo 11:36 Jesús María	
11:38		X 11:01 Saldán 11:49 Mitre				
12:14	X 12:01 Mitre 12:49 Saldán					
12:38				X 10:00 Valle Hermoso 12:49 Mitre		
13:14			X 13:01 Mitre 15:50 Valle Hermoso			
13:38		X 13:01 Saldán 13:49 Mitre				X 12:16 Jesús María 14:22 Monte Cristo
14:14	X 14:01 Mitre 14:49 Saldán					
15:38		X 15:01 Saldán 15:49 Mitre				
16:14	X 16:01 Mitre 16:49 Saldán				X 15:28 Monte Cristo 17:36 Jesús María	
16:38				X 14:00 Valle Hermoso 16:49 Mitre		
17:14			X 17:01 Mitre 19:50 Valle Hermoso			
17:38		X 17:01 Saldán 17:49 Mitre				
18:14	X 18:01 Mitre 18:49 Saldán					
19:38		X 19:01 Saldán 19:49 Mitre				X 18:16 Jesús María 20:22 Monte Cristo
20:14	X 20:01 Mitre 20:49 Saldán					
20:38				X 18:00 Valle Hermoso 20:49 Mitre		
21:14			X 21:01 Mitre 23:50 Valle Hermoso		X 20:28 Monte Cristo 22:36 Jesús María	
21:38		X 21:01 Saldán 21:49 Mitre				

Figura 4. Horarios Empalme Garita

Bibliografía

- Emepa. (2014) Dupla autopropulsada "Alerce" para trocha métrica. Manual de operación.
- Farradyne, P. y Henderson, H. (2002). Survey of Transit Technologies (Encuesta de Tecnologías de Tránsito). Sound Transit. Seattle, Washington State, EEUU.
- Fiat Ferroviaria (Materfer) (1970) Descripción coches tipos 2056 para servicio local.
- Martínez, E. (1987). Empleo de Sistemas Eléctricos en los Transportes Urbanos. Instituto de Transporte Facultad Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (F.C.E.I.A.) Universidad Nacional de Rosario, Argentina.
- Martínez, E. (2017). Apuntes y elementos de Tracción Ferroviaria, del Programa Analítico de materia ECE3 "Tracción Eléctrica". Escuela de Ingeniería Eléctrica, Facultad Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (F.C.E.I.A.) Universidad Nacional de Rosario, Argentina.