

Índice

AMPLIACIONES DE LAS LÍNEAS DE TRANVÍA 2

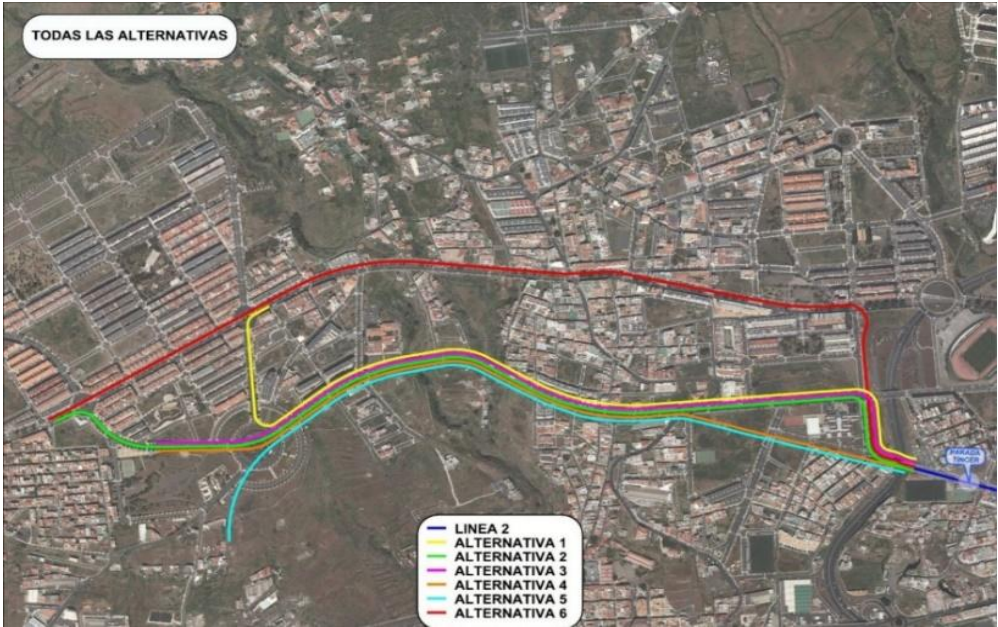
TREN MIXTO ADHERENCIA - CREMALLERA SANTA CRUZ - LA LAGUNA..... 4

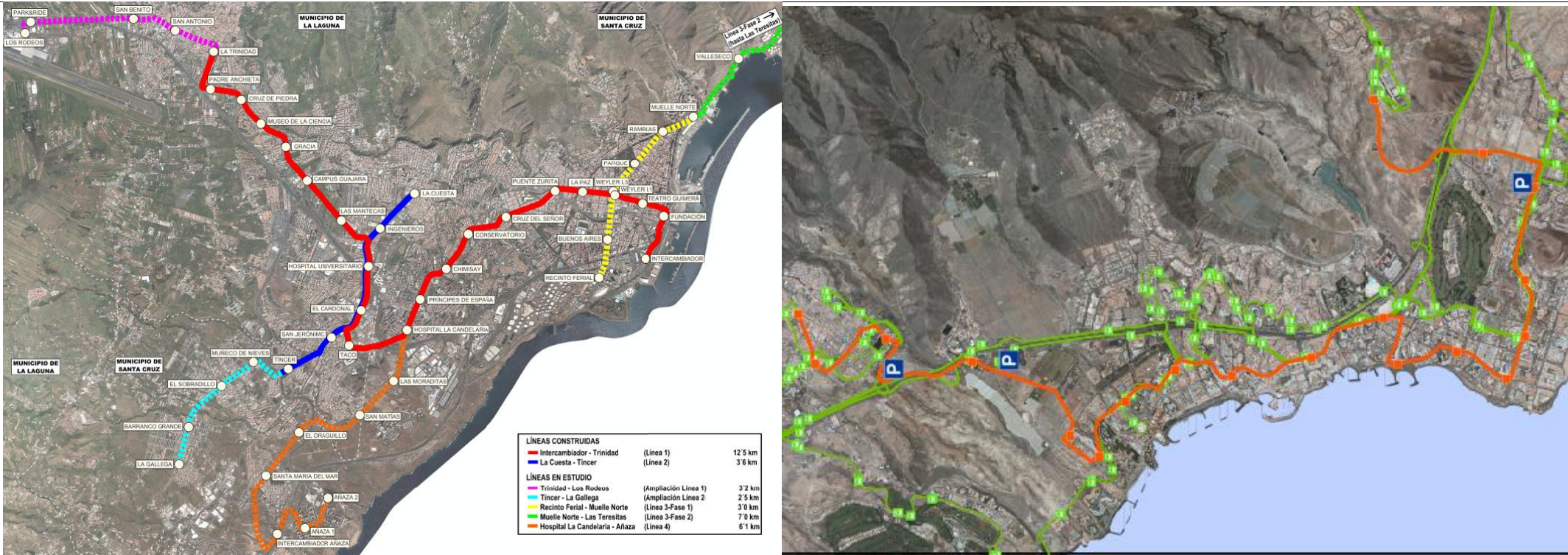
TREN MIXTO ADHERENCIA - CREMALLERA PUERTO DE LA CRUZ - LA OROTAVA 5

FUNICULAR GARACHICO - SAN JUAN DEL REPARO 7

PROYECTO	AMPLIACIONES DE LAS LÍNEAS DE TRANVÍA
Antecedentes y planeamiento en el que se incorpora el proyecto	
El actual Tranvía de Tenerife, con dos líneas en servicio, enlaza y comunica los principales lugares de interés del Área Metropolitana de la isla, entre los municipios de Santa Cruz y La Laguna: la Línea 1 de 12,5 km y 21 paradas, conecta con los principales centros administrativos, equipamientos culturales, educativos, hospitalarios, de servicio y zonas comerciales de las dos ciudades; la Línea 2, de 3,6 km y seis paradas con un trazado transversal a la anterior, circula entre zonas de alta densidad de población de estos municipios, como son La Cuesta, Taco y Tíncer, (a la Línea 1, operativa desde el 2007, se unió la Línea 2 en mayo de 2009 entre La Gallega y Tíncer).	
Ficha del Gobierno de Canarias de la infraestructura	
No hay ficha de esta infraestructura.	
Objeto y descripción	

- Las extensiones previstas por Metrotenerife para el Tranvía son:
- La extensión de la Línea 1, hasta Los Rodeos para dar servicio al barrio de San Lázaro de San Cristóbal de La Laguna y al aeropuerto de Los Rodeos, con cuatro paradas en San Cristóbal de La Laguna; la población servida es de 9.443 habitantes; la longitud de 3,2 km. Actualmente se está realizando el estudio de las diferentes alternativas. Con esta extensión la longitud total de la Línea 1 será de 15,6 km.
 - La prolongación de la Línea 2, que finalmente conectará La Cuesta con La Gallega, compartiendo infraestructura con la Línea 1 en el tramo Hospital Universitario-El Cardonal. La ampliación de la Línea 2 de Tranvía se plantea desde el barrio de Tíncer hasta el barrio de La Gallega para dar servicio a los barrios de El Sobradillo, Barranco Grande y La Gallega, con cuatro paradas: Muñeco de Nieve, El Sobradillo, Barranco Grande y La Gallega en Santa Cruz de Tenerife; la población servida es de 13.849 habitantes; la longitud de 2,5 km. Actualmente se está tramitando el Concurso para la contratación de los servicios de redacción del Proyecto Constructivo de la Ampliación de la Línea 2 de Tranvía Tíncer – La Gallega.
 - La construcción de la Línea 3, hasta Las Teresitas por el Muelle Norte. Es un tramo de línea tranviaria de nueva creación entre el Recinto Ferial y el Muelle Norte de Santa Cruz de Tenerife, que servirá para dar servicio a los barrios de La Salle, San Sebastián, Duggi, Zona Centro, Los Hoteles, Toscal y Urbanización Anaga de Santa Cruz de Tenerife, con seis paradas en Santa Cruz de Tenerife; población servida: 25.317 habitantes; longitud: 3 km. Estado actual: en estudio de las diferentes alternativas.
 - Por último, comentar que se ha estudiado una cuarta línea, que conectaría la parada del Hospital La Candelaria de la línea 1 con el núcleo de Añaza, en el suroeste de Santa Cruz.
- Adicionalmente, como parte del sistema tranviario de algunas alternativas se incluye una nueva línea en el sur (Tranvía Sur Adeje – Arona) extraído del Documento ‘Estudio de Alternativas de un corredor de Transporte Público de Alta Capacidad entre San Isidro y Adeje’ elaborado por Metropolitano de Tenerife en el año 2021 que cuenta con 15 Km de longitud y 19 paradas entre el Hospital del Mojón y el Casco de Adeje, pasando por las zonas turísticas de Adeje y Arona. En cuanto a la infraestructura, éste cuenta con tres tipos:
- Compartida con otros tipos de transporte (principalmente transporte vial). Los carriles del tranvía, en este caso, quedan integrados en el pavimento de la calzada y la franja tranviaria es libremente accesible al tráfico vial (sujeto a normas de circulación vial, señalización y demarcación vial, etc.). En este caso, el tranvía comparte espacio con el peatón en las correspondientes zonas peatonales. Prevista para las vías de Rafael Puig Llivina y Avda. de España.
 - Separada del tráfico vial pero no herméticamente cerrada. La separación se realiza mediante bordillos o arbustos. La franja tranviaria puede ser cruzada en algunos casos por los peatones, pero no se permite, en condiciones normales, su utilización por el tráfico vial común. Es la predominante en la zona interurbana y vías urbanas amplias (TF-28, TF-665, Avda. Chayofita, Avda. Antonio Domínguez, Avda. de los Pueblos, Calle Bruselas, Carretera Fañabé-La Caleta, márgenes de la TF-1, zona urbana de Adeje)
 - Segregada o exclusiva. Franja tranviaria herméticamente cerrada para el tráfico vial, peatonal, etc., por su configuración (túnel, viaducto, muros de retención, etc.) o mediante vallado impenetrable. Se prevé su uso en zonas puntuales para garantizar la seguridad (Avda. Chayofita).





Fuente: Metropolitano de Tenerife

Funcionalidad

La demanda media en día laborable en 2019 ascendió hasta un máximo los jueves de 51.820 cancelaciones/día frente a las 48.170 de 2018. El número total de cancelaciones en 2019 fue de 15.554.855 frente a 14.757.687 de 2018, lo que da una idea de la funcionalidad del sistema en lo que al transporte metropolitano se refiere.

De acuerdo con la Memoria 2019 de Metrotenerife, “se ha retomado el proyecto para extender la Línea 1 desde La Laguna, Avenida de La Trinidad, hasta el aeropuerto Tenerife Norte-Los Rodeos, tramo que ya se contemplaba en el Plan Territorial Especial de Ordenación de Infraestructuras y Dotaciones (PTEOID) del Sistema Tranviario aprobado definitivamente en el año 2003 (BOP nº145 19/11/2003). Esta ampliación de la línea ha sido calificada de interés insular para Tenerife. Por un lado, se mejoraría la conectividad con este aeropuerto que, en 2019, registró unos 6 millones de pasajeros, incluyendo las llegadas y las salidas de viajeros en vuelos regionales, nacionales e internacionales; y, por otro lado, se daría servicio a los barrios ubicados fuera del casco histórico lagunero como son San Lázaro, San Benito, Las Gaviyas y El Coromoto”.

Demanda de las nuevas líneas

No se incluye en los estudios realizados.

Presupuesto

No se incluye en los estudios realizados. El PIMSIT estima los siguientes presupuestos desglosados por línea, sumando un total de 523 millones de € aproximadamente

Infraestructura	Coste (€)
Ampliaciones tranvía	523,00
L1-Ampliación	48,00
L2-Ampliación	37,50
L3-La Salle	45,00
L3-Las Teresitas	105,00
L4-Añaza	91,50
Tranvía Sur	196,00

Conclusión a efectos del PIMSIT

Todas estas alternativas deberán ser consideradas en el PIMSIT como plausibles al tratarse de infraestructuras directamente relacionadas con el transporte público y que sirven a los objetivos de sostenibilidad de este Plan, conjuntamente con otras medidas a tomar en la gestión del tráfico y del aparcamiento en los centros urbanos de santa Cruz y La Laguna.

Al mismo tiempo, sus costes de construcción, operación y mantenimiento deberán ser considerados en cualquier esquema multicriterio que se plantee para poder determinar su validez frente a otras opciones infraestructurales.

PROYECTO	TREN MIXTO ADHERENCIA - CREMALLERA SANTA CRUZ - LA LAGUNA
----------	---

Antecedentes y planeamiento en el que se incorpora el proyecto

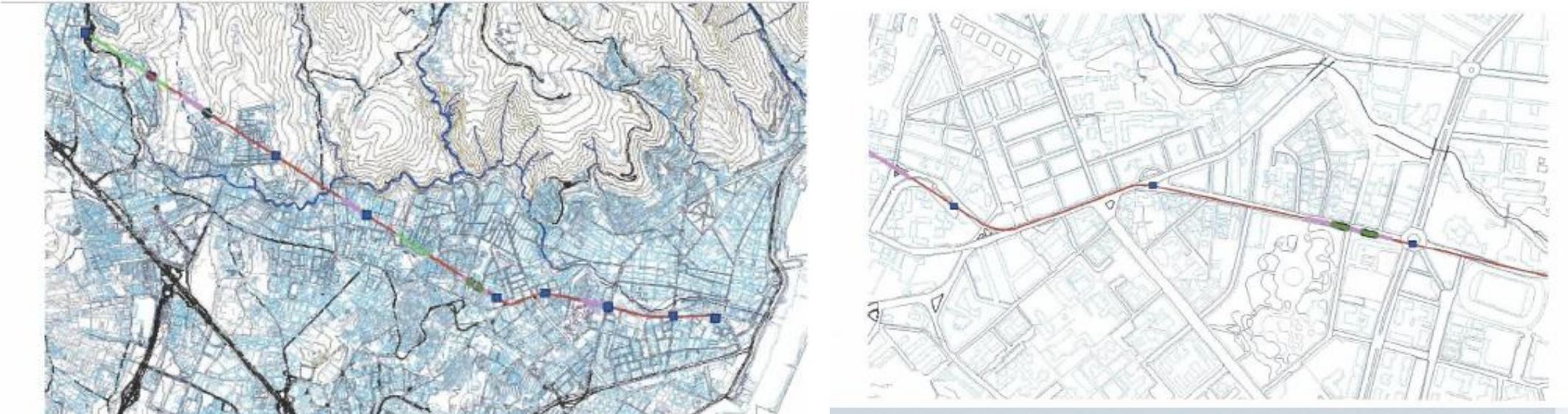
Redactada en 2002 por PROYTEC Canarias, la “Propuesta de Tren suburbano Santa Cruz - La Laguna” supone, según las conclusiones del estudio realizado, que “tiene el inconveniente de su absoluta novedad”, lo que plantea todo tipo de especulaciones respecto a su utilidad y respecto al cambio de costumbres que debe significar el abandono del vehículo en casa o en aparcamientos de cambio de modo de transporte utilizando el transporte público.

Ficha del Gobierno de Canarias de la infraestructura

No hay ficha de esta infraestructura.

Objeto y descripción

El sistema tiene el carácter de transporte subterráneo, similar a los tramos del metropolitano de las grandes ciudades. Complementariamente debe estudiarse sistemas de reparto de tráfico. Nuevos ejes de transporte - servidos con autobuses, tranvías o nuevos tramos de metro - por calles transversales, (por ejemplo, a lo largo del eje La Salle, Méndez Nuñez, Avenida de Anaga etc.), deben considerarse ya que, aparte de su utilidad propia, serviría de complemento al transporte que se propone.



Fuente: “Propuesta de Tren suburbano Santa Cruz – La Laguna” PROYTEC Canarias. Miguel Pintor Domingo ICCP 2002

Funcionalidad

El tiempo de traslado de 13 minutos hasta la parte baja de Santa Cruz y de la mitad hasta la parte alta representa, cuanto menos, la tercera parte del actual en medios propios o públicos y una mayor comodidad de transporte. Esta solución es perfectamente compatible con el desarrollo del tranvía estudiado por Idom-Semalí entre la zona de la cervecera en que está situada la estación 5 y la zona hospitalaria, universidad hasta La Laguna. Asunto a discutir 20 años después con la puesta en servicio en 2007 del Tranvía de Tenerife, sistema alternativo a esta propuesta, y que de alguna forma invalida su implementación en la actualidad. Además, competiría también con la propuesta del Tren del Norte en fase de aprobación inicial de su Plan Territorial Especial de Ordenación de Infraestructura (PTEOITN).

Demanda de la nueva infraestructura

La capacidad con una línea de vía de 50.000 pasajeros día y, en su caso, con dos líneas ilimitada, cubre todas las expectativas posibles de necesidades, aunque la demanda estimada era para ese año es de algo más de 18.000 viajes día servidos por el sistema.

Teniendo en cuenta que aproximadamente el 10% de estos viajes se realizan en la hora punta, (según valores habituales para movilidad obligada en la Isla de Tenerife), el sistema debe ser capaz de transportar unos 2.000 pasajeros en hora punta, algo menos de la mitad de su capacidad máxima.

Presupuesto

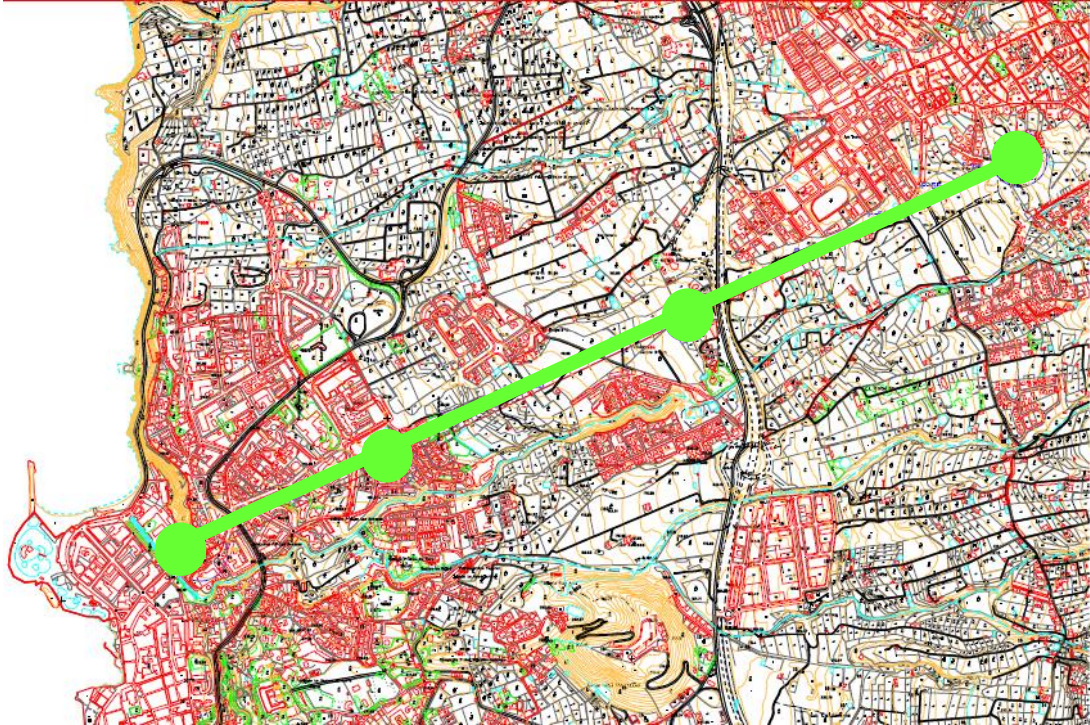
Un coste de la instalación de 65 millones de euros (2002), aunque importante, es perfectamente asumible dentro del panorama de los costes de otros sistemas de transporte. Los costes de funcionamiento, con los actuales sistemas automáticos inteligentes, puede minimizarse sobre los previstos en este estudio. Dado que el tren propuesto puede considerarse como tren rápido, puede accederse a financiación del Estado prevista para este sistema de transporte.

Conclusión a efectos del PIMSIT

Por tanto, esta propuesta no debe considerarse en el PIMSIT ya que se contradice con las propuestas de ampliación y extensión de las Líneas 1 y 2 del Tranvía de Tenerife anteriormente planteadas y con el planeamiento del Tren del Norte con funcionalidad similar en lo que al transporte metropolitano se refiere.

PROYECTO	TREN MIXTO ADHERENCIA - CREMALLERA PUERTO DE LA CRUZ - LA OROTAVA
Antecedentes y planeamiento en el que se incorpora el proyecto	
Se basa en la construcción de un túnel de 3,3 km de enlace entre el Puerto de la Cruz y La Orotava con dos paradas intermedias: la primera en las proximidades del Jardín Botánico y la segunda en una zona cercana a la autopista del norte, donde se construiría un gran aparcamiento que serviría de aparcamiento disuasorio a los visitantes de la Orotava y del Puerto de la Cruz. Se propuso en 2003 por el Ingeniero de Caminos Miguel Pintor Domingo. La estación en La Orotava se podría situar a la altura del Ayuntamiento de la Villa y la del Puerto de la Cruz en el pie del Acantilado de Martiánez (en el presupuesto están valoradas tres estaciones solamente).	
Ficha del Gobierno de Canarias de la infraestructura	
No hay ficha de esta infraestructura.	
Objeto y descripción	

El objetivo de transporte de esta propuesta era enlazar La Orotava con la zona turística del Puerto de la Cruz.



Fuente: “Planta de Tren mixto Puerto de la Cruz – La Orotava “. Miguel Pintor Domingo ICCP 2003

Funcionalidad
1) Las salidas de turistas desde el Puerto de la Cruz hacia otras excursiones de la isla, se realiza actualmente mediante autobuses que parten del Puerto, que difícilmente se consiguen acercar a los hoteles. El aparcamiento intermedio podría operar como estación central de salida de autobuses tanto de línea como particulares, de alquiler de vehículos y de aparcamiento para los visitantes de La Orotava y del Puerto de la Cruz. El tráfico generado por las excursiones turísticas se estimaba en 500 personas día. (Válido el comentario anterior). 2) La visita al Jardín Botánico, que actualmente solo puede realizarse en taxi, podría suponer un tráfico diario de otras 300 personas. En 2003. 3) El tráfico de personas que trabajan en el Puerto de la Cruz y viven en La Orotava suponía entre ambos municipios un tráfico de 700 vehículos día; captando un tercio de este tráfico, podría significar la atracción a este modo de 200 viajeros. 4) Los visitantes de La Orotava para disfrutar de las instalaciones de Martiánez, Casino etc. se valoran en 50 personas día. 5) La comunicación de la zona alta de la urbanización La Paz con la zona de Martiánez es y era complicada, y debía realizarse en taxi; además contaba con un tráfico de entrada/salida al Puerto de la cruz muy congestionado. Es muy difícil de valorar el tráfico que se originaría con este objetivo, que se estimó, a mejor conocimiento, valorarlo en 200 personas día. 6) Por último, los visitantes del Puerto de la Cruz o de La Orotava procedentes del resto de la isla que dejarían el vehículo en el aparcamiento intermedio, accediendo a las ciudades por medio del funicular se estima en 200 personas al día.
Demanda de la nueva infraestructura
Existía en 2003 un tráfico diario entre 2.500 y 2.700 turistas en verano y entre 1.500 y 1.700 en invierno que realizaban la excursión de visita a La Orotava, tráfico que podría sin duda aumentarse de disponerse de un sistema público de transporte que en siete minutos conectase la zona de Martiánez con el centro de La Orotava. Podría valorarse este tráfico incrementado en 3.000 visitantes al día. (Obviamente la relación en 2022 será mucho mayor, aunque la cifra máxima de un teleférico a efectos de capacidad es de 4.500 viajeros/día).
Presupuesto
La propuesta contemplaba una explotación similar al del funicular del Teide y para ello planteaba una tarifa entre los diferentes orígenes/destinos de la siguiente manera, tarifas que obviamente habría que analizar en un nuevo estudio de demanda/costes/financiación, si el nuevo modo se considera válido a efectos de resolver los problemas de conexión entre estos dos puntos. El presupuesto elaborado entonces era el siguiente, distribuido entre la Administración (Cabildo Insular) la obra de plataforma de vía y estaciones, y la Sociedad explotadora la parte de superestructura e instalaciones.

Contando con una tarifa “T” entre Orotava y Puerto, de “0,6 T” entre el aparcamiento y el Puerto o entre este y la Orotava y de “0,3 T” entre el Jardín Botánico y el Puerto de la Cruz, el número de tarifas que se contabilizan al día sería de 3.820 T/día.

La amortización del coste de instalación con cargo a la empresa explotadora resulta de 0,50 millones de euros al año, los gastos de explotación, con un funcionamiento de 18 horas se pueden valorar por analogía con las instalaciones del Teide en 1,5 millones de euros al año. Considerando unos gastos generales e impuestos del 40 %. la tarifa “T” para cubrir gastos resulta de 2 euros.

Una tarifa aceptable por ida y vuelta para el servicio que se presta se estima en:

- La Orotava – Puerto de la Cruz: 4 €
- Aparcamiento La Orotava o Puerto de la Cruz: 2.5 €
- Botánico o Urbanización La Paz -Puerto de la Cruz: 1,5 €

	Administración	Sociedad explotadora
Total	2.380.074.501,91	1.073.417.923,58
15% G.G. Y B.I.	357.011.175,29	161.012.688,54
Total	2.737.085.677,19	1.234.430.612,12
5% I.G.I.C.	136.854.283,86	61.721.530,61
TOTAL Total instalación	2.873.939.961,05	1.296.152.142,73

Fuente: Proyecto Funicular Puerto de la Cruz - La Orotava, 2003

Estos costes actualizados a 2022 serían considerablemente mayores y su tecnología sería diferente, tipo POMA o similar.

Se estima en 15 millones de euros/km.

Conclusión a efectos del PIMSIT

Dentro de este PIMSIT se puede volver a analizar esta propuesta como alternativa de resolución y apoyo a la conexión estudiada, implementada mediante una concesión público-privada. Habría que analizar además su impacto ambiental y paisajístico y no solo su funcionalidad discutible desde el punto de vista del transporte insular, ya que solo sirve a paliar un problema local de movilidad de turistas y de trabajadores en esta zona de la isla.

PROYECTO	FUNICULAR GARACHICO - SAN JUAN DEL REPARO
Antecedentes y planeamiento en el que se incorpora el proyecto	
Propuesto en 2006 por el el Ingeniero de Caminos Canales y Puertos Luis Pintor Sepúlveda.	
Ficha del Gobierno de Canarias de la infraestructura	
No hay ficha de esta infraestructura.	
Objeto y descripción	
<i>El sistema propuesto es la construcción de un funicular entre la plaza de Puerta de Tierra situada junto al casco de Garachico y el Mirador de San Juan del Reparó. En el mirador existen grandes terrazas de aparcamiento, parte de las cuales se aprecia en la foto siguiente y que podrían aumentarse sensiblemente. La visita turística a Garachico podría realizarse accediendo a este aparcamiento con autobuses y vehículos privados y descendiendo en el funicular, evitando el actual caos de tráfico que se origina en Garachico.</i>  <i>El trazado elegido en principio, por razones ecológicas, es la zona izquierda de la vaguada situada en el dorso de la Villa. Dicha vaguada tiene una parte rocosa situada al Este y una zona cubierta de lapilli al oeste de la depresión que la forma. Construir en la zona de lapilli, a pesar de ser más favorable por la uniformidad de su pendiente, tiene el problema de que quedará muy afectada por cuantos movimientos de tierra se realicen para cimentar los apoyos, mientras que la zona Este rocosa limita la afección de los cimientos de apoyos a exclusivamente el propio apoyo. La longitud del recorrido es de 1.100 metros; la velocidad operativa prevista es de 8 metros/segundo con la cual la duración del viaje, contando con los periodos de aceleración deceleración y de cruce de cabinas resulta de 3 minutos y el rendimiento de pasajeros por hora de 840 en cada sentido. La instalación y sus características serían similares a la de la fotografía adjunta en Berna (Suiza) funicular de Moleson.</i>	
Funcionalidad	
<i>La propuesta del funicular de enlace del municipio de Garachico con San Juan del Reparó es un intento de comunicar de forma eficiente los barrios que integran el municipio de Garachico, de los cuales San Pedro, El Guincho, La Caleta, Genovés y Las Cruces están perfectamente comunicados por la carretera de Icod – Buenavista, faltando San Juan del Reparó y La Montañeta, que se comunican con Garachico a través del municipio de El Tanque por una carretera de seis kilómetros de pésimo trazado, pese a la pequeña distancia entre ellos que es de aproximadamente un kilómetro.</i> <i>La razón de esta pésima comunicación es la diferencia de nivel de San Juan del Reparó y La Montañeta, que están situados por encima de los 525 metros de altura sobre el casco de Garachico.</i>	
Demanda de la nueva infraestructura	
No se incluye en el estudio realizado. Su demanda estará cubierta por residentes y turistas de la zona alta de la comarca de Icoden – Daute – Isla Baja que viajen hacia la zona costera.	
Presupuesto	
El coste no está estimado en esta propuesta. El PIMSIT lo estima en unos 16 millones de € aproximadamente	
Conclusión a efectos del PIMSIT	
Dentro de este PIMSIT se puede volver a analizar esta propuesta como alternativa de resolución y apoyo a la conexión estudiada, implementada mediante una concesión público-privada. Habría que analizar además su impacto ambiental y paisajístico y no solo su funcionalidad discutible desde el punto de vista del transporte insular, ya que solo sirve a paliar un problema local de movilidad de turistas y de trabajadores en esta zona de la isla.	