strategy&

Junio 2016

Proyecto Onuba

Análisis de viabilidad de la ruta marítima Huelva-Cádiz

pwc

Puerto de Huelva

José Manuel Fernández
Director
T: +34 915 684 805
jose.fernandez.teran@strategyand.es.pwc.com

Elda Benítez-Inglott
Manager
T: +34 915 684 336
elda.Benitez.bellini@strategyand.es.pwc.com

Puerto de Huelva
Avenida Real Sociedad Colombina Onubense, S/N
Huelva 21001

Muy señores nuestros,

Objeto: Proyecto Análisis de viabilidad de la ruta marítima entre Huelva – Cádiz

Les remitimos el informe sobre el análisis de viabilidad de la ruta marítima entre Huelva y Cádiz de acuerdo con el contrato de 5 de abril de 2016.

Este informe ha sido preparado con el objetivo de asesorar al Puerto de Huelva en la determinación de la viabilidad de una potencial ruta marítima entre Huelva y Cádiz. Este informe incluye el objeto y la metodología, el análisis del contexto y antedecentes, el análisis de factores, la estimación de la demanda y los diferentes escenarios de viabilidad.

Esto es un borrador del informe. Los comentarios contenidos en este borrador están sujetos a posibles modificaciones o eliminaciones. Nuestros resultados y conclusiones definitivos serán aquellos contenidos en el informe final.

Excepto el caso en el que se encuentre contemplado en el contrato, o lo hayamos acordado por escrito, no aceptaremos ninguna responsabilidad frente a terceros o para otro propósito no contemplado en el contrato. Asimismo, este informe no puede ser facilitado a terceros.

Atentamente,

PricewaterhouseCoopers Asesores de Negocios S.L.

PricewaterhouseCoopers Asesores de Negocios, S.L.
Pº de la Castellana 259 B
28046 Madrid
T: +34 91 568 44 00
F: +34 91 568 51 16

PricewaterhouseCoopers Asesores de Negocios S.L., Torre PwC, Pº de la Castellana 259 B, 28046 Madrid, España. R.M. Madrid, hoja 65.390-2 folio 15, tomo 601, sección 3ª. CIF: B-78 016375. www.pwc.com/es.

Contenido

1 *Resumen ejecutivo*

2 *Objetivo y metodología del análisis*

3 *Antecedentes y contexto de la ruta Huelva - Cádiz*

4 *Análisis de factores*

5 *Estimación de la demanda*

6 *Escenarios de viabilidad*

7 *Anexo*

Fuente: análisis Strategy&

Resumen ejecutivo (1/2)

Objetivo

- El objeto del presente documento es analizar la viabilidad de la ruta Huelva – Cádiz, un análisis que se ha basado en una metodología desarrollada en 4 fases, utilizando herramientas como el *geomarketing* y que ha contado con la **opinión de ~4.500 personas** a través de una encuesta así como de un **gran número de expertos del sector**

Antecedentes

- El planteamiento de la ruta surge como **respuesta a una petición ciudadana** que reclama una comunicación directa entre dos provincias limítrofes, bajo la idea de que una ruta marítima podría cubrir la ruta actual reduciendo a la mitad la distancia en carretera y haciendo uso de infraestructuras ya existentes

Análisis de factores

- La viabilidad de la ruta depende de diferentes **factores interrelacionados entre sí: tipo de barco y servicios, muelle, tipo de alquiler, estacionalidad, frecuencia y precio de ticket**
- El factor más crítico para la ruta Huelva – Cádiz es la **potencial falta de demanda**, tal y como han confirmado los expertos consultados, la cual estaría a su vez **fuertemente condicionada al tiempo del trayecto y al precio** (en base a la encuesta realizada la demanda caería hasta un 86% si el trayecto durara más de 3 horas y el precio un 72% si costara más de 30€)
- El análisis de viabilidad se realiza a través de escenarios para los que parten de una serie de opciones:
  - Para tipo de barco los **fast ferries son la única opción posible** para cubrir la ruta en un tiempo competitivo, quedando descartada la opción de buques tradicionales. Además, dentro de los fast ferries hemos **descartado el transporte de mercancías** dada su baja competitividad en las distancias consideradas
  - La utilización del **Muelle de Levante o el Muelle Sur** tiene implicaciones en términos de distancia, tiempo y transporte de vehículos por lo que consideramos las dos opciones en los escenarios
  - Debido al alto riesgo de la ruta hemos **descartado la opción de compra de barco**, considerando únicamente posibilidades diferentes de alquiler, bareboat y time charter
  - Teniendo en cuenta las opiniones de los participantes en la encuesta y de los expertos consultados, hemos limitado el **funcionamiento de la ruta a verano y el precio a 30€**
  - La frecuencia viene determinada por la duración del trayecto que permite hacer como máximo 3 viajes de ida y 3 de vuelta, por lo que **hemos considerado opciones de 2i / 2v o 3i / 3v.** También **estudiamos la opción de 1i / 1v diaria y la posibilidad de complementar el uso del ferry con otros servicios**, teniendo en cuenta que sólo se considera el uso de una embarcación para cumplir con las rotaciones planteadas

Fuente: análisis Strategy&

Resumen ejecutivo (2/2)

Estimación de la demanda

- La demanda es uno de los factores clave, sin embargo su estimación es compleja debido: la **dificultad de acceso a los datos de movilidad, la inexistencia de rutas comparativas, la necesidad de considerar demanda sustitutiva e inducida y la condicionalidad de la demanda al precio y al tiempo**
- En base a un análisis basado en la estimación de movimientos actuales entre Huelva y Cádiz y el mercado potencial para la ruta, estimamos que la **demanda potencial ascendería a 27,1k personas en el Muelle de Levante durante el periodo de verano, y a 19,5k personas en el Muelle Sur, para los tiempos de trayecto estimados**

Escenarios de viabilidad

- En base a los escenarios construidos, **parece complicado que la ruta pueda ser viable, necesitando una demanda potencial de más de 500 pasajeros al día**:
  - La eficiencia de la ruta se maximiza para el fast ferry pax (fast ferry sólo para pasajeros)
  - Si bien en el Muelle Sur se reducen los costes operativos y, de esta manera, sería más fácil alcanzar el equilibrio, la caída de la demanda potencial por su lejanía al centro de la ciudad, hace más favorable el escenario del Muelle de Levante
  - No obstante, **no parece posible que con la demanda potencial calculada la ruta sea viable**
- Debido a la dificultad de hacer que la ruta sea viable, hemos considerado 2 alternativas adicionales y la posibilidad de obtener subvenciones
  - **Hidroavión.** El alto precio que tendría el servicio con un hidroavión dificulta la viabilidad de la ruta
  - **Fast ferry ligero.** A pesar de reducir el número de pasajeros con respecto a otro tipo de ferries, tampoco haría viable la ruta. En el caso de determinar una frecuencia de 1i / 1v desde Huelva, se perdería la demanda potencial proveniente de Cádiz pero podría plantearse el uso del fast ferry ligero en la zona de la Bahía de Cádiz durante las horas que estaría parado. Teniendo en cuenta los precios de los trayectos y el mercado existente de las líneas a Rota y Pto. Santa María, sería complicado alcanzar la viabilidad de la ruta. Para los escenarios más favorables, la diferencia de precio entre lo que los usuarios están dispuestos a pagar y el precio de ticket que haría viable la ruta es superior a 20€
  - **Subvenciones.** A nivel europeo las que podrían tener encaje están a la espera de convocatoria y tienen criterios difíciles de cumplir y a nivel nacional/regional no parecen existir subvenciones que pudieran aplicar
- A pesar de que la **ruta marítima** reduce la distancia entre Huelva y Cádiz a menos de la mitad, **no parece que pueda competir con** la opción de ir por **carretera** teniendo en cuenta que **no es capaz de mejorar los tiempos, ofrece menor flexibilidad** y es una opción mucho **menos económica cuando el trayecto lo realiza más de un pasajero**

Fuente: análisis Strategy&

1 Resumen ejecutivo

2 Objetivo y metodología del análisis

3 Antecedentes y contexto de la ruta Huelva - Cádiz

4 Análisis de factores

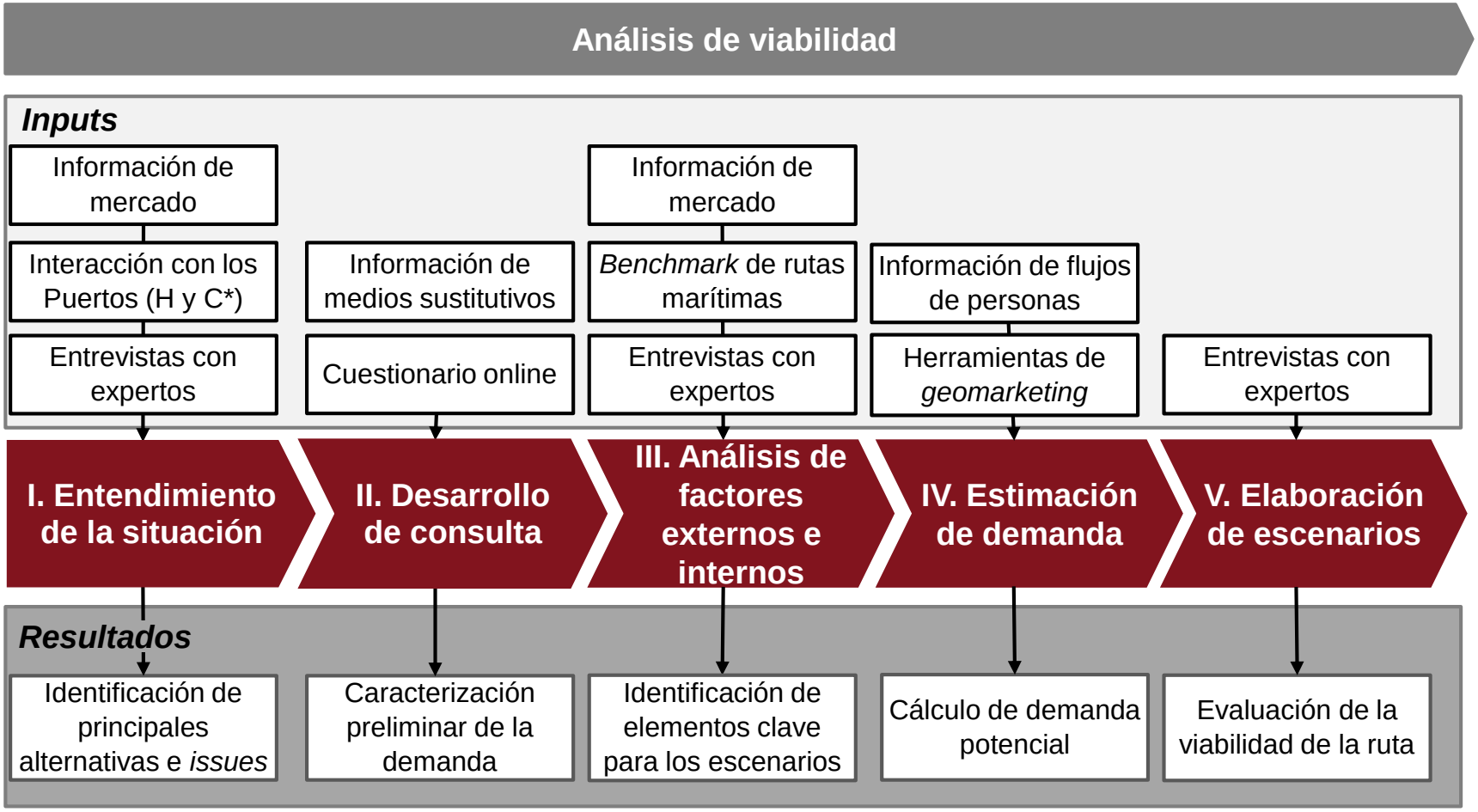
5 Estimación de la demanda

6 Escenarios de viabilidad

7 Anexo

Fuente: análisis Strategy&

El objeto del análisis ha consistido en determinar la viabilidad de la ruta Huelva – Cádiz y se ha desarrollado con una metodología desarrollada en 4 fases…



Fuente: análisis Strategy& * Huelva y Cádiz

...para el que hemos contado con la opinión de ~4.500 personas a través de una encuesta así como de expertos del sector

Detalle de participantes en la encuesta

~4.500 participantes en la consulta

~80% de residentes en Huelva

~80% realizó el trayecto en el último año

97% vería favorable la ruta

Posible sesgo de la encuesta

Detalle de principales entrevistados

- **Director de flota** de compañía de transporte Marítimo, Logística, Almacenaje y Aduanas
- **Director de operaciones** de un grupo naviero líder en el transporte de mercancías, personas y vehículos
- **Director de flota** de una compañía de ferries líder en su sector
- **Director general** de uno de los principales astilleros españoles
- **Director general** de una compañía de ferries
- **Expertos sectoriales de la red PwC**
- **CEO** de un astillero líder en España
- **Director general** de asociación de astilleros
- **Director comercial y equipo técnico** de un astillero internacional
- **Etc.**

Fuente: análisis Strategy&, Qualtrics

1 Resumen ejecutivo

2 Objetivo y metodología del análisis

3 Antecedentes y contexto de la ruta Huelva - Cádiz

4 Análisis de factores

5 Estimación de la demanda

6 Escenarios de viabilidad

7 Anexo

Fuente: análisis Strategy&

El planteamiento de la ruta surge como respuesta a una petición ciudadana que reclama una comunicación directa entre dos provincias limítrofes

Detalle de la conexión terrestre

- La presencia del parque de Doñana obliga a entrar en la provincia de Sevilla para ir de Cádiz a Huelva por tierra
- Aunque la distancia real que separa ambas ciudades es de c.100km, este rodeo hace que la distancia real por tierra entre ambas ciudades sea de c.200km
- La petición de una conexión marítima es una demanda histórica ciudadana que han retomado diferentes asociaciones

Factores que justificarían la ruta marítima

1 **Situación excepcional**

"Huelva y Cádiz continúan siendo las únicas provincias peninsulares españolas que siendo limítrofes no cuentan con una vía de comunicación directa"

2 **Facilidad de implantación**

"…podría llevarse a cabo con carácter inmediato y sin ninguna inversión relevante en materia de infraestructuras, ya que las instalaciones necesarias para que ambas provincias se enlacen por vía marítima ya existen tanto en Huelva como en Cádiz"

3 **Crecimiento económico**

"…redundaría positivamente en el comercio y la economía local, ya que el tráfico de turistas entre ambas ciudades y el hermanamiento cultural reactivaría la economía de dos poblaciones muy necesitadas de impulsos e iniciativas de este tipo"

Fuente: análisis Strategy&, Factiva

Actualmente la ruta está cubierta por coche, autobús y tren con diferencias en cuanto a coste y tiempo, siendo el coche el medio de transporte preferido

Comparativa de los tres principales medios existentes

	Precio	Tiempo	Frecuencia / Comodidad
Coche	• Dependiendo del camino (AP-4 / N-IV) y del combustible (diésel / gasolina), el trayecto puede oscilar entre **12 - 24€**[1] • El coste se puede diluir aumentando el número de pasajeros	• Dependiendo del camino (AP-4 / N-IV) y del tráfico, el trayecto puede oscilar entre **2h - 2h15minutos** • El tiempo disminuirá con la finalización de la SE-40	• **No depende de horarios**, si bien hay que disponer de carné y vehículo • Existen nuevas opciones para compartir coche como “Bla Bla Car”
Autobús	• Comprando por separado y combinando billetes de Damas y Comes, el trayecto puede oscilar entre **20 - 22€**	• Dependiendo de la combinación de billetes, el trayecto puede oscilar entre **3h50min – 4h40min**	• Disponibilidad diaria de entre **7 – 16 salidas** • Es necesario hacer trasbordo en Sevilla
Tren	• Comprando billetes de Renfe, el trayecto puede oscilar entre **17 - 22€**	• Dependiendo del horario del billete, el trayecto puede oscilar entre **3h25min – 4h35min**	• Disponibilidad diaria de entre **3 – 2 salidas** • Es necesario hacer trasbordo en Sevilla
	En un único viaje y sin tener en cuenta su compra, el coche es el medio más barato	El coche es, por más de una hora de diferencia, el medio más rápido	El coche presenta el mejor balance entre frecuencia y comodidad de viaje

Nota 1: 12€ para carretera sin peaje con diésel y 24€ para carretera con peaje con gasolina (coste del peaje 7,2€)
Fuente: noticias de prensa; análisis Strategy&

La potencial ruta marítima podría cubrir la ruta actual reduciendo a la mitad la distancia en carretera y haciendo uso de infraestructuras ya existentes

Ilustrativo de trayecto de la potencial ruta de Huelva a Cádiz

En el puerto de Huelva existen 2 muelles que podrían usarse, el Muelle de Levante, en el centro de la ciudad, y el Muelle Sur

En el puerto de Cádiz existen 2 muelles que podrían usarse y los dos están en el centro de la ciudad

Muelle Levante (Huelva)
37º 15' 22,12'' N
006º 57' 38,66'' O

Muelle Sur (Huelva)
37º 08' 46,88'' N
006º 52' 43,65'' O

Bahía
36º 33' 57,65'' N
006º 16' 22,68'' O

Terminal (Cádiz)
36º 31' 51,49'' N
006º 17' 22,11'' O

DISTANCIA[1] TOTAL DESDE MUELLE DE LEVANTE: 56,90 millas (~91 km)

DISTANCIA[1] TOTAL DESDE MUELLE SUR: 48,77 millas (~78 km)

Nota 1: distancias calculadas en base a navegación segura (teniendo en cuenta por ejemplo distancias mínimas a costa)
Fuente: análisis Strategy&

1 Resumen ejecutivo

2 Objetivo y metodología del análisis

3 Antecedentes y contexto de la ruta Huelva - Cádiz

4 **Análisis de factores**

5 Estimación de la demanda

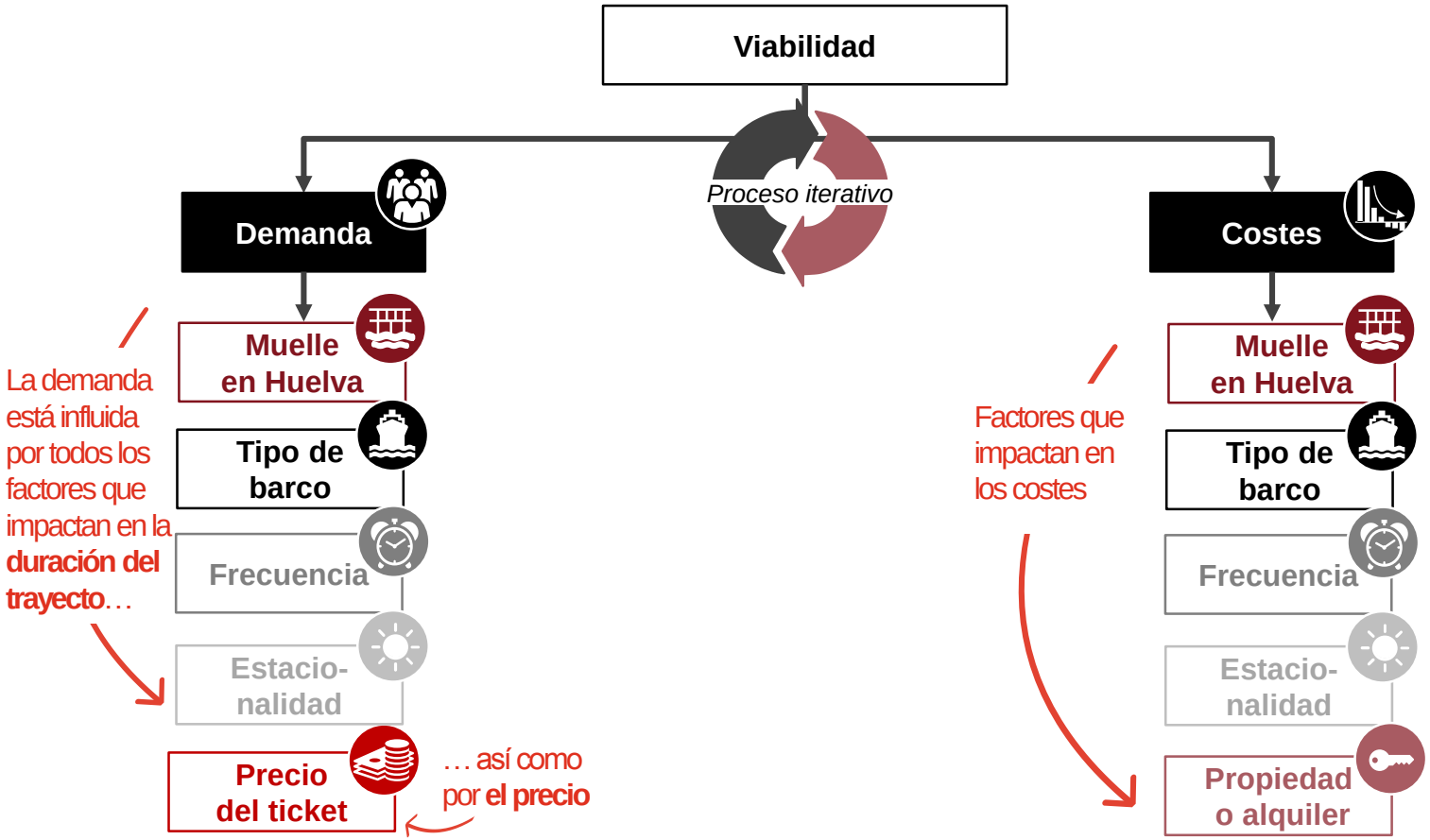
6 Escenarios de viabilidad

7 Anexo

Fuente: análisis Strategy&

La viabilidad de la ruta depende de diferentes factores interrelacionados entre sí

Árbol de factores que impactan en la viabilidad de la ruta



Fuente: análisis Strategy&

El factor más crítico para la ruta Huelva – Cádiz es la potencial falta de demanda, tal y como han confirmado los expertos consultados…

Detalle de opiniones de expertos consultados

"Soy consciente de la mala conexión que existe entre las ciudades por el parque de Doñana, pero creo que la demanda que generaría sería poca debido al poco tiempo que se puede ahorrar con el barco versus otros medios de transporte"

"Sinceramente no creo que haya demanda suficiente para la ruta, existen otros medios alternativos como el coche que son igual de rápidos y mucho más cómodos al poder salir a la hora que mejor convenga, al no tener que desplazarse al puerto y poder salir directamente de casa, etc."

"No creo que exista demanda suficiente para abrir una ruta, el escenario más favorable podría ser el de una ruta estacional, sólo en verano, pero aún así me surgen serias dudas…"

"El problema fundamental de la ruta Huelva – Cádiz es la demanda. Podría ocurrir que al principio por un efecto de novedad pudiera existir cierta demanda, pero no hay en absoluto garantías de que vaya a existir una demanda sostenida para esta ruta, y en esas condiciones ninguna naviera estará dispuesta a meterse"

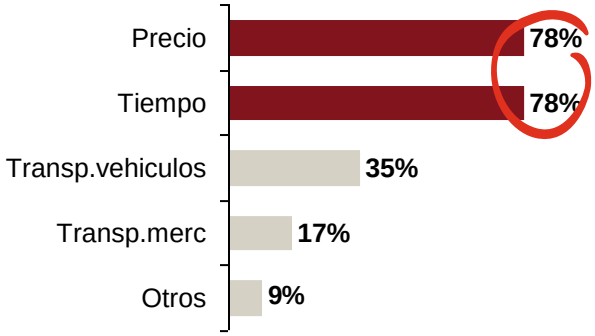
"En España no existen rutas similares que conecten con una ruta de pasajeros dos ciudades conectadas ya por carretera en esas distancias y es precisamente porque la demanda no es suficiente para la ruta. Si no existen otros factores como por ejemplo la insularidad, estas rutas no se justifican"

Fuente: análisis Strategy&, entrevistas a expertos

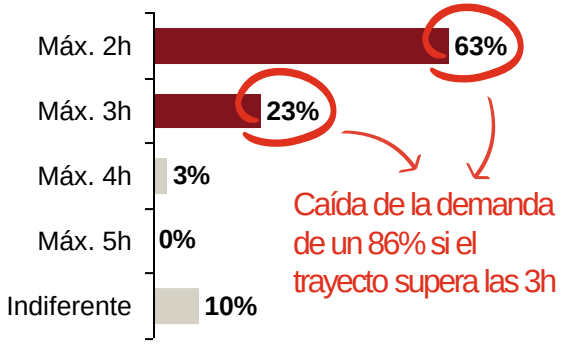
...la cual estaría a su vez fuertemente condicionada al tiempo del trayecto y al precio, los cuales son claves para el éxito en base a los resultados de la encuesta

Detalle de resultados de la encuesta

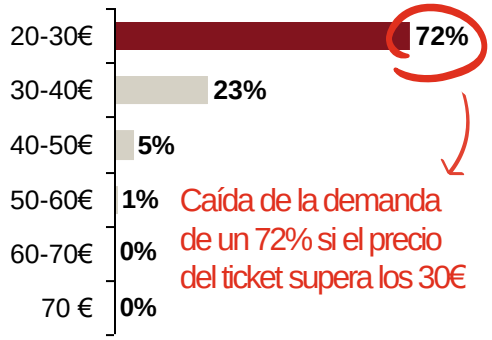
¿Qué elementos cree que determinarán el éxito de la potencial ruta entre Huelva y Cádiz?[1]



¿Qué duración debería tener el trayecto para que resultara atractivo?[2]



¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el trayecto?[3]



"La ruta sólo sería favorable si fuera competitiva en tiempo / coste"

"Si la pusieran a buen precio y con un tiempo competitivo podría tener una gran repercusión"

"La ruta sería útil, pero si el tiempo supera las 2 horas o si el precio es elevado jamás lo usaría"

"Sólo vería favorable establecer una ruta entre Huelva y Cádiz en función de la duración del trayecto"

"Es la conexión que veo más viable y atractiva, siempre y cuando haya precios asequibles y variedad de horarios"

Nota 1: la pregunta permitía respuesta múltiple, por lo que no suman 100%
Nota 2: las respuestas suman 100%
Nota 3: sin incluir vehículo, ni mercancía ni potenciales descuentos por frecuencia (las respuestas suman 100%)
Fuente: análisis Strategy&, Qualtrics

Partiendo del mapa de factores hemos definido diferentes opciones para la construcción de los potenciales escenarios

Factores que impactan en la viabilidad de la ruta

Tipo de barco	Muelle en Huelva	Propiedad o alquiler[1]	Estacio-nalidad	Frecuencia	Precio del ticket
Tradicional ✗	Muelle de Levante	Alquiler time charter	Sólo verano	1i / 1v día(*)	20€ pax 30€ car ✗
Fast ferry pax	Muelle Sur	Alquiler bare-boat	Todo el año ✗	2i / 2v día	30€ pax 40€ car
Fast ferry pax - car		Compra ✗		3i / 3v día	
Fast ferry pax - car - cargo ✗					

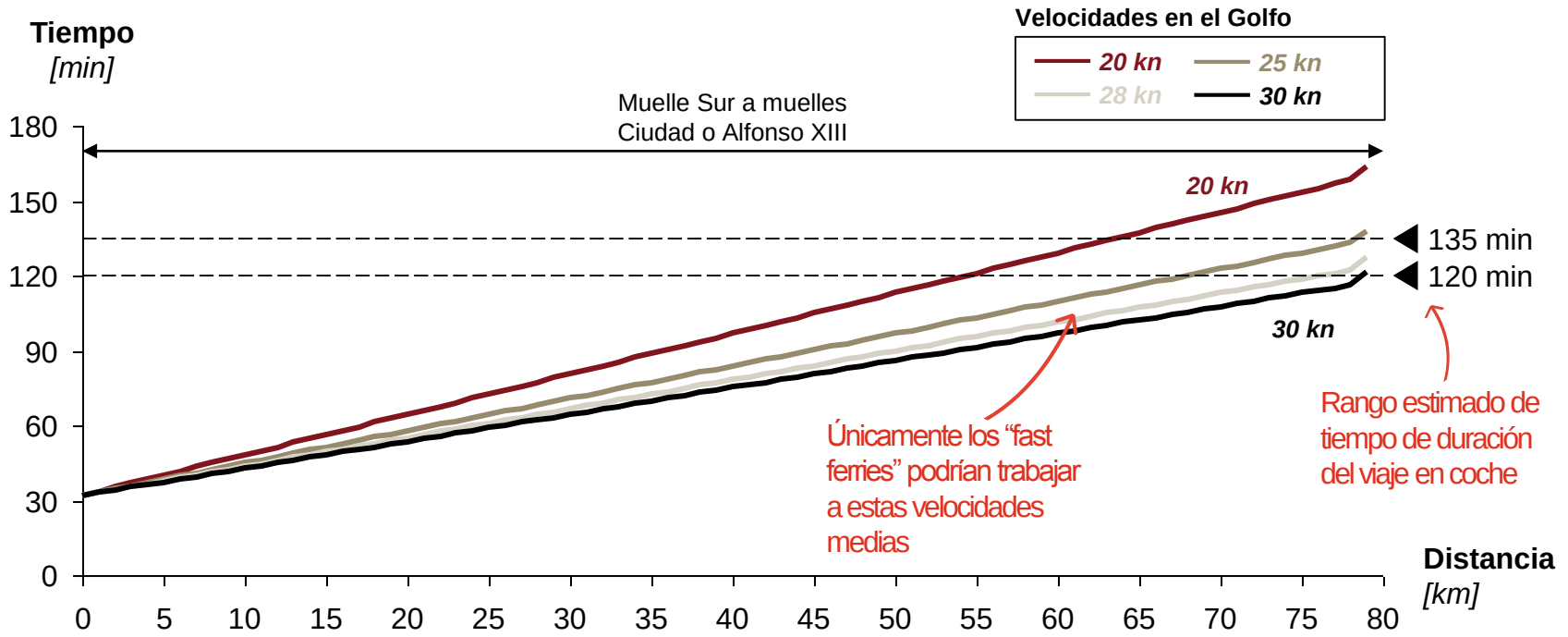
(*) Para el escenario más favorable y debido a la complejidad de captar toda la demanda potencial de ambos orígenes (Huelva y Cádiz) por la dificultad de establecer horarios atractivos, se evaluará la opción de 1i / 1v día, complementando el servicio con otras rutas (e.g. Cádiz - Rota y Cádiz - El Puerto de Santa María)

✗ Opciones descartadas

Nota 1: caso en el que la naviera alquila un barco específicamente para operar la ruta
Fuente: análisis Strategy&

Los fast ferries son la única opción posible para cubrir la ruta en un tiempo competitivo, tanto para el Muelle Sur…

Ilustrativo de escenarios de tiempo de viaje desde el Muelle Sur

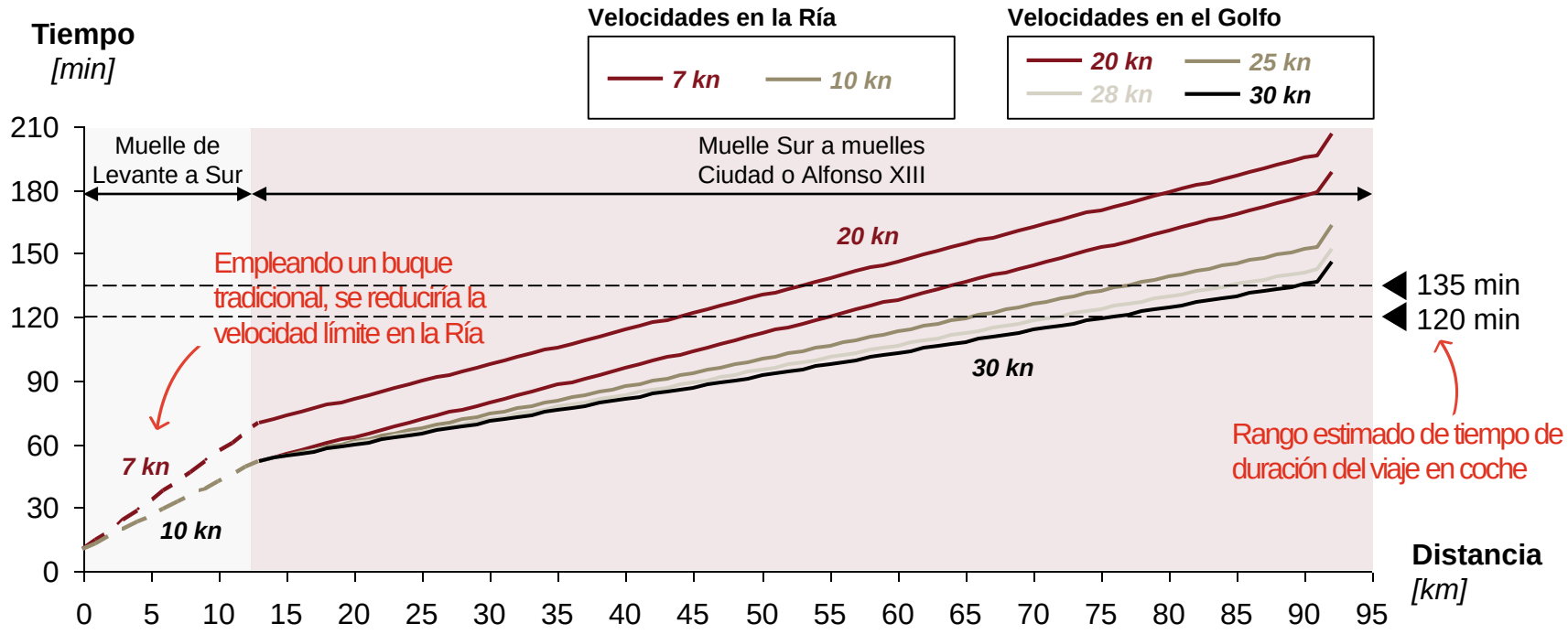


En el caso del Muelle Sur se han tenido en cuenta c.22 min de trayecto adicional, necesario para cubrir con un autobús la distancia entre el centro de la ciudad hasta el muelle

Nota: no se tienen en cuenta posibles tiempos de espera adicionales ni tiempo de trayecto hasta la estación de autobuses / puerto; se estiman 10 min para actividades de atraque y desatraque; se estiman c.5 min de subida y bajada al autobús; no se estiman posibles descensos de velocidad por marea y oleaje
Fuente: análisis Strategy&

...como para el Muelle de Levante, quedando descartada la opción de buques tradicionales

Ilustrativo de escenarios de tiempo de viaje desde el Muelle de Levante

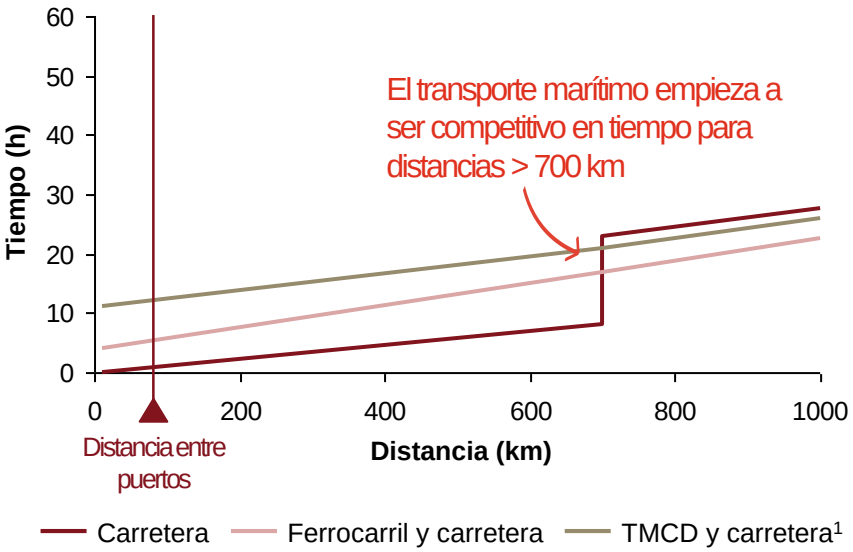


La dificultad de maniobra en la Ría y el potencial tráfico incrementan los tiempos de maniobra en el caso de emplear el Muelle de Levante

Nota: no se tienen en cuenta posibles tiempos de espera adicionales ni tiempo de trayecto hasta el puerto; se estiman 20 min para actividades de atraque y desatraque; no se estiman posibles descensos de velocidad por marea y oleaje
Fuente: análisis Strategy&

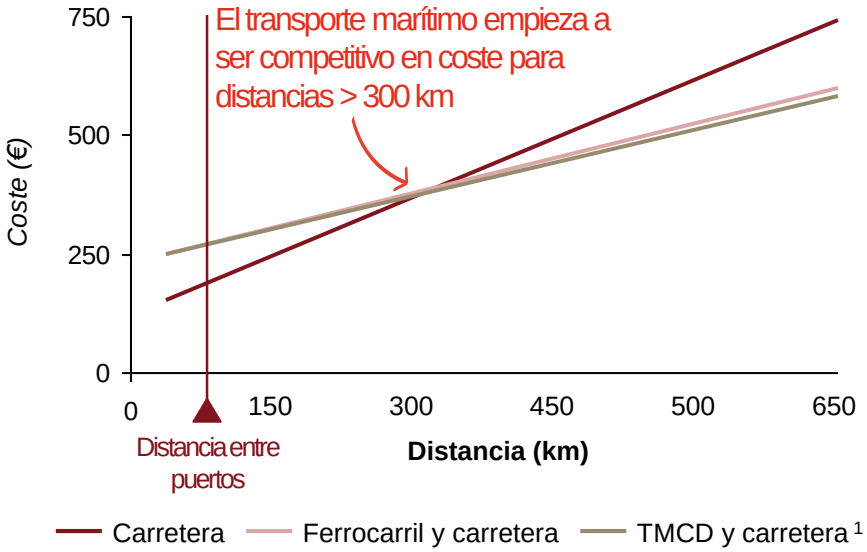
Además, dentro de los fast ferries hemos descartado el transporte de mercancías dada su baja competitividad en las distancias consideradas

Tiempo medio de transporte (h) por distancia recorrida (km)



Para trayectos inferiores a 700 km, el tiempo del transporte por carretera puro es menor que el del transporte intermodal. A partir de los mismos, el tiempo empieza a ser similar

Coste medio de transporte (€) por distancia recorrida (km)



Los sistemas intermodales tienen un coste inicial asociado a los costes fijos de operación. Para trayectos superiores a los 300 km el transporte por carretera es menos competitivo que los sistemas intermodales

Nota 1: Transporte Marítimo de Corta Distancia
Fuente: análisis Strategy&, "Guía de uso del transporte marítimo de corta distancia (TMCD)" de la Cámara de Comercio de Barcelona

Hemos seleccionado 2 variedades de fast ferries que podrían usarse en la ruta…

Especificaciones técnicas para cada tipo de barco

Tipo de Fast ferry	Fast ferry pax	Fast ferry pax - car
Descripción	Solo para pasajeros, de tamaño y características equiparable al usado en ciertas rutas entre islas españolas	Para pasajeros y vehículos, de tamaño mayor que el anterior y equiparable al usado en ciertas rutas entre costas españolas
Manga (m)	9 - 11	25 - 27
Arqueo bruto (GT)	450 - 550	6.400 - 6.600
Velocidad máxima (kn)	35	35
Velocidad de servicio (kn)	28	28
Capacidad de pasajeros	300 - 350	800 - 900
Capacidad de vehículos	-	100 - 150
Capacidad de mercancías	-	-

Si bien podría transportar mercancías, se descarta la posibilidad

Fuente: análisis Strategy&, entrevistas a expertos

… y hemos estimado los principales ratios operativos para cada uno

Principales ratios operativos para cada tipo de fast ferry

Tipo de Fast ferry	Fast ferry pax	Fast ferry pax - car
Coste directo / pasajero (€)	8 - 9	6 - 7
Coste directo / vehículo (€)	-	28 - 29
Consumo por milla (l)	28 - 29 (MDO)	228 - 232 (MDO)
Alquiler TC[1] por día (€)	7k - 8k	16k - 18k
Alquiler BB[2] por día (€)	3k - 4k	8k – 9k
Tripulación por mes (€)	75k - 85k	135k - 145k
Manten. y rep. por milla (€)	4 - 5	15 - 16

Estos ratios han sido obtenidos a partir de un análisis de *benchmarking* y de entrevistas con expertos, no obstante son rangos que pueden variar en función del modelo de barco que se seleccione y de las hipótesis consideradas. Teniendo en cuenta dichos ratios operativos y la potencial escasez de demanda, se considerará el uso de una única embarcación para operar la ruta

Nota 1: esquemas de contrato time charter, en el que el arrendador asume los costes de tripulación, reparación y mantenimiento
Nota 2: esquema de contrato bareboat charter, en el que el arrendatario se hace responsable de todos los costes de tripulación, reparación y mantenimiento
Fuente: análisis Strategy&, entrevistas a expertos

Muelle en Huelva

La utilización del Muelle de Levante o el Muelle Sur tiene implicaciones en términos de distancia, tiempo y transporte de vehículos por lo que consideramos las dos opciones

Comparativa entre ambos puertos

	Muelle de Levante	Muelle Sur
Distancia de la ruta	Está más alejado por lo que la distancia de la ruta es mayor, en total **~57 millas**	Está situado en la bocana del Puerto de Huelva lo cual reduce la distancia total de trayecto, en total **~49 millas**
Tiempo	Existe una **restricción de velocidad máxima en la ría**, de 10 kn aproximadamente para los barcos seleccionados lo cual implica que el tiempo de la ruta se alargue. Además el tiempo de maniobra es mayor en este muelle	**No existe limitación de velocidad** y el tiempo de maniobra es menor. Sin embargo debido a la lejanía del muelle es necesario tener en cuenta adicionalmente al tiempo en el barco, **el tiempo que se tardaría en autobús** desde el centro hasta el muelle, aproximadamente 22 minutos en total
Posibilidades de transporte	El muelle sólo permite barcos para **transporte de pasajeros**	El muelle permite **barcos con transporte de pasajeros y/o vehículos y/o mercancías**

Fuente: análisis Strategy&

Debido al alto riesgo de la ruta hemos descartado la opción de compra de barco, considerando únicamente posibilidades diferentes de alquiler

Rational compra de barco

Comprar un barco para operar esta ruta implica un alto riesgo debido a que:

- Se trata de una ruta nueva sin antecedentes ni comparables directos
- No existe certeza sobre la demanda potencial de la ruta

"Operar esta ruta ya sería de por si un riesgo, debido a que es una ruta nueva y que todo el mundo duda de si existe demanda o no. Lo que no vamos a hacer es añadir otro riesgo más, como sería el de comprar un barco"

"En este tipo de rutas nosotros nunca compramos barcos, intentamos usar algo que ya tengamos o alquilamos"

"Cuando hay dudas sobre la viabilidad de la ruta nunca se plantea la compra de un barco nuevo, siempre se va directamente a la opción de alquilar"

"Comprar un barco es una gran inversión, no tiene sentido comprarlo para una ruta como esta por la incertidumbre que existe"

Opciones de alquiler de barco

El escenario de alquiler implica:

- Que se alquila un buque específicamente para operar la ruta
- Un caso más optimista, que no consideramos, sería aquel en el que la naviera hiciera uso de un buque que ya tuviese en propiedad. Esta opción implicaría que para tomar la decisión de operar la ruta, la naviera no tendría en cuenta los costes de alquiler

Opciones de alquiler

Bareboat (BB)

- Consiste en alquilar el barco "vacío", **haciéndose responsable el arrendatario de todos los costes** de tripulación, reparación y mantenimiento

El alquiler con esquema de TC es más caro que soportar la carga del alquiler en esquema BB

Time Charter (TC)

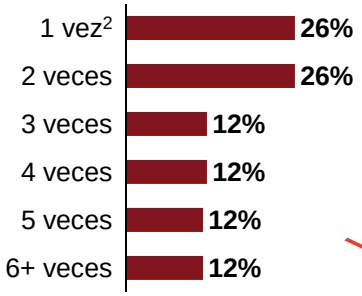
- Consiste principalmente en alquilar el barco a un **arrendador que asume la gestión operacional** del barco haciéndose cargo de los costes de tripulación, reparación y mantenimiento

Fuente: análisis Strategy&, entrevistas a expertos

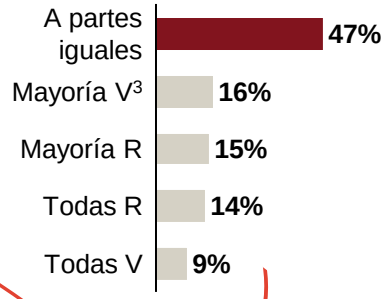
Teniendo en cuenta las opiniones de los participantes en la encuesta y de los expertos consultados, hemos limitado el funcionamiento de la ruta a verano y el precio a 30€

Posibilidades para la estacionalidad

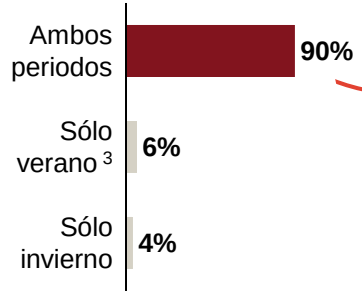
¿Con qué frecuencia viajó el último año?[1]



¿Cómo se distribuye la frecuencia de sus viajes?



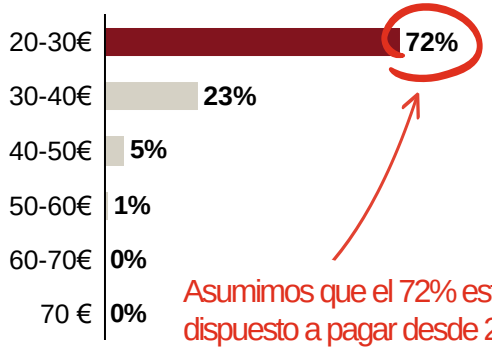
¿Utilizaría la ruta en verano (jun - sep) o durante el resto del año?



Se realizan de media ~2 viajes al año por persona a distribuir de manera equitativa entre 4 meses (verano) y 8 meses (~1 viaje por persona en verano)

Posibilidades para el precio

¿ Cuánto estaría dispuesto a pagar por el trayecto?



Asumimos que el 72% estaría dispuesto a pagar desde 20€ **hasta un máximo de 30€,** por lo que establecemos 30€ como precio para incrementar las posibilidades de viabilidad de la ruta

"Llevo muchos años en el sector y la ruta Huelva – Cádiz, de tener sentido, sólo lo tendría en verano"

"No creo que la ruta marítima entre Cádiz y Huelva tenga sentido debido al bajo nivel de demanda que tendría, y menos aún fuera de temporada de verano"

Nota 1: la opción "Ninguna" completa el 100% de las respuestas
Nota 2: se toma como hipótesis el reparto equitativo entre 1-2 veces, 3-4 veces, 5-6+ veces
Fuente: análisis Strategy&

Nota 3: consideramos 4 meses de verano, de junio a septiembre, ambos incluidos

La frecuencia viene determinada por la duración del trayecto que permite hacer como máximo 3 viajes de ida y 3 de vuelta

Frecuencias seleccionadas para la ruta

Frecuencia 2i / 2v[1]

Muelle Sur

	HUELVA	CÁDIZ	HUELVA	CÁDIZ	HUELVA
Salida	6:50	9:35	17:30	20:15	
Duración	1:40	1:40	1:40	1:40	Puerto
Llegada	8:30	11:15	19:10	21:55	
Tiempo op.	1:05	6:15	1:05	Puerto	

Para el cálculo de los horarios sólo se tiene en cuenta el tiempo de travesía en barco

Muelle de Levante

	HUELVA	CÁDIZ	HUELVA	CÁDIZ	HUELVA
Salida	6:30	9:35	17:30	20:35	
Duración	2:33	2:33	2:33	2:33	Puerto
Llegada	9:03	12:08	20:03	23:08	
Tiempo op.	0:32	5:22	0:32	Puerto	

Dependiendo de los horarios finalmente definidos, la demanda de los dos puertos se verá afectada y habrá que optar por priorizar la demanda de uno de los mismos

Frecuencia 3i / 3v[1]

HUELVA	CÁDIZ	HUELVA	CÁDIZ	HUELVA	CÁDIZ	HUELVA
6:50	9:30	12:10	16:50	19:30	22:10	
1:40	1:40	1:40	1:40	1:40	1:40	Puerto
8:30	11:10	13:50	18:30	21:10	23:50	
1:00	1:00	3:00	1:00	1:00	Puerto	

Dejamos un tiempo de operación de al menos ~1 hora para garantizar la correcta subida y bajada de vehículos para el fast ferry pax - car

HUELVA	CÁDIZ	HUELVA	CÁDIZ	HUELVA	CÁDIZ	HUELVA
6:30	9:30	12:30	15:30	18:30	21:30	
2:33	2:33	2:33	2:33	2:33	2:33	Puerto
9:03	12:03	15:03	18:03	21:03	0:03	
0:27	0:27	0:27	0:27	0:27	Puerto	

Dejamos un tiempo de operación de al menos ~30 minutos hora para garantizar la correcta subida y bajada de pasajeros

Se estudiará la opción de establecer una frecuencia de 1i / 1v diaria y la posibilidad de complementar el uso del ferry con otros servicios en el caso de no ser viables los escenarios de frecuencias planteados, teniendo en cuenta que sólo se considera el uso de una embarcación para cumplir con las rotaciones planteadas

Nota 1: tabla de horarios diseñada en base a horarios de navieras y teniendo en cuenta tiempos mínimos de subida y bajada de pasajeros y vehículos, contrastado con expertos
Fuente: análisis Strategy&

1 Resumen ejecutivo

2 Objetivo y metodología del análisis

3 Antecedentes y contexto de la ruta Huelva - Cádiz

4 Análisis de factores

5 Estimación de la demanda

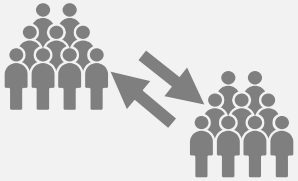
6 Escenarios de viabilidad

7 Anexo

Fuente: análisis Strategy&

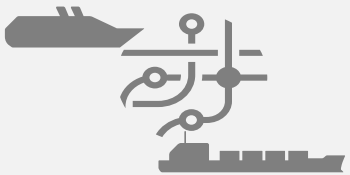
La demanda es uno de los factores clave, sin embargo su estimación es compleja debido a una serie de cuestiones

Cuestiones que dificultan la estimación de la demanda



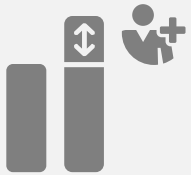
Dificultad de acceso a datos de movilidad

- Existe **dificultad para encontrar datos de movilidad actual o histórica entre Huelva y Cádiz** lo que hace necesario estimarlos a partir de flujos de movilidad agregados
- Los datos obtenidos a través de la **encuesta** podrían constituir un indicador sin embargo existe una **alta probabilidad de que estén sesgados**



Inexistencia de rutas comparativas

- En España **no existen rutas similares** que permitan hacer análisis comparativos de demanda
- Las rutas que podrían asimilarse son descartables al (i) constituir **conexiones con islas** que no están afectadas por transportes terrestres sustitutivos[1] o (ii) **rutas de reciente creación** para las que no existen datos de demanda ni viabilidad probada[2]



Demanda sustitutiva e inducida

- La creación de una ruta nueva implica que en la estimación de la demanda potencial sea necesario considerar:
  - **Demanda sustitutiva derivada de los medios de transporte existentes** actualmente
  - **Demanda inducida, de nueva creación generada** por el establecimiento de una ruta inexistente hasta el momento

Demanda condicionada

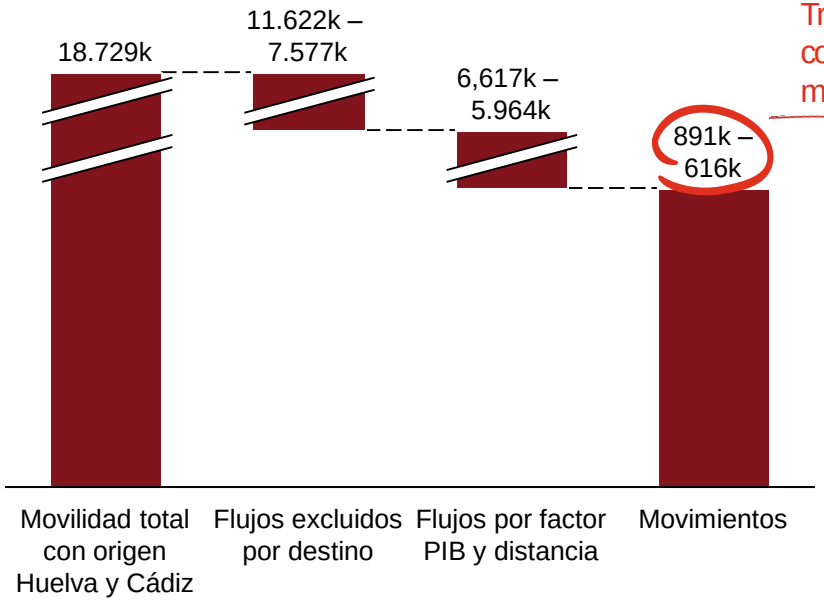
- La existencia de medios de transporte alternativos para cubrir la ruta implica que **la demanda esté fuertemente condicionada por la duración del trayecto y el precio del mismo**
- **La condicionalidad de la demanda ha quedado patente en los resultados de la consulta**

Nota 1: por ejemplo rutas entre Islas Canarias
Nota 2: por ejemplo la ruta Barcelona - Sitges
Fuente: análisis Strategy&

Para la estimación de la demanda es necesario estimar los movimientos actuales entre Huelva y Cádiz y el mercado potencial para la ruta

Metodología de determinación del mercado

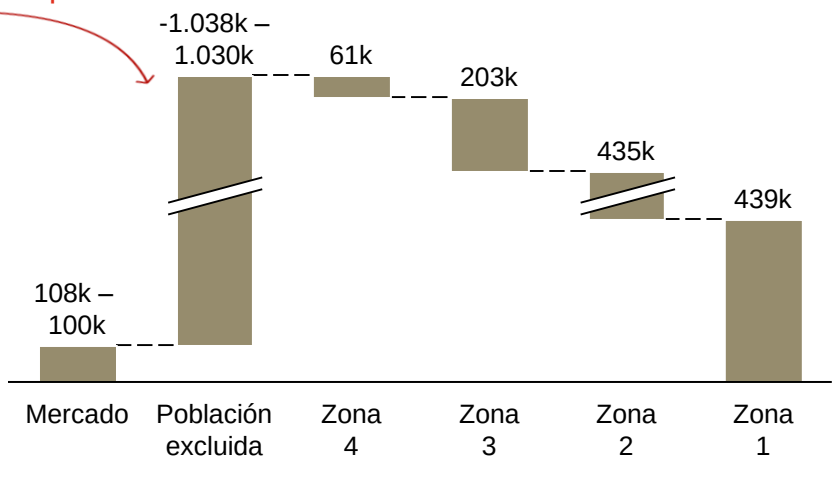
1 Movimientos



Basado en el **análisis de flujos de movimientos** nos permite obtener una **estimación del porcentaje de población que realiza movimientos entre Huelva y Cádiz**

2 Mercado potencial

Traducimos los movimientos a personas que realizan la ruta con los resultados de la encuesta lo cual nos permite estimar el mercado potencial

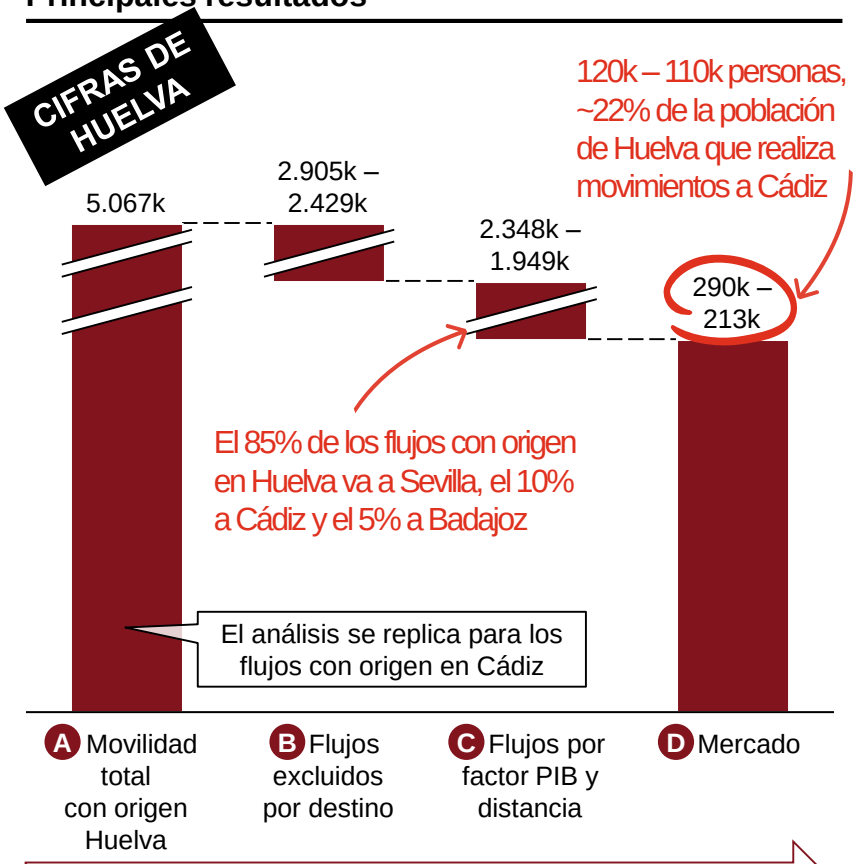


Basado en el **análisis de los resultados de la encuesta y en el porcentaje de la población que realiza movimientos entre Huelva y Cádiz** nos permite obtener una **estimación del mercado potencial**

Fuente: análisis Strategy&

A través del análisis de flujos de personas obtenemos que el ~22% y el ~13% de la población de Huelva y Cádiz respectivamente realiza movimientos entre ambas provincias

Principales resultados



Fuente: Movilia; análisis Strategy&

Principales hipótesis y racional

A El análisis parte de los datos de **movilidad total con origen en Huelva / Cádiz** publicados para 2007

- No existen datos públicos, ni históricos ni actuales, sobre los flujos de movilidad entre Huelva y Cádiz
- El análisis se replica partiendo de los datos de movilidad con origen en Cádiz

B Hemos **excluido flujos por destino** para obtener flujos desde Huelva hacia provincias limítrofes

C Consideramos como hipótesis que **los flujos hacia provincias limítrofes vienen determinados por la actividad** (a mayor actividad mayores flujos) **y por la distancia** (a menor distancia mayores flujos) por lo que aplicamos un factor corrector PIB y distancia

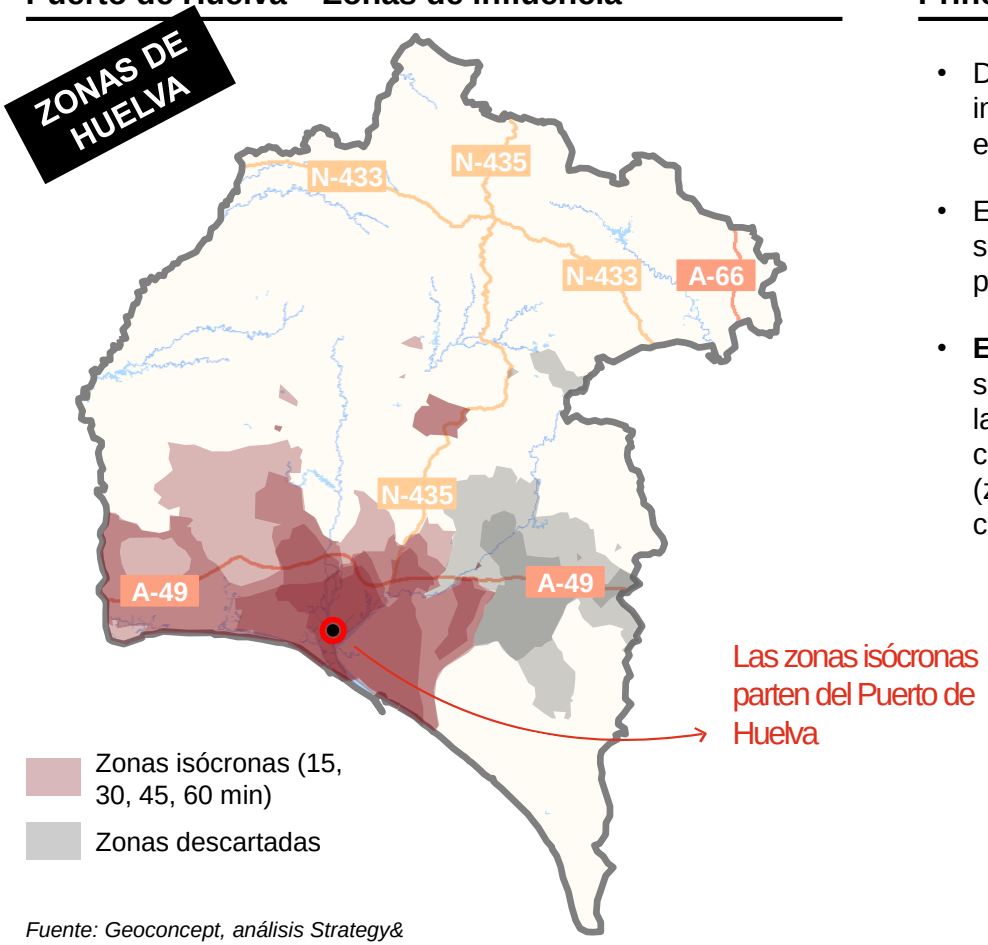
D El mercado obtenido se proyecta a 2015 para obtener el número total movimientos actualizado y lo traducimos a personas en base a la frecuencia histórica:

- **Total personas origen en Huelva: 120k – 110k**
- **Total de personas origen en Cádiz: 173k – 163k**

Este análisis se ha **realizado de forma paralela por dos vías** partiendo de flujos segmentados por diferentes criterios lo cual explica el rango de personas

Para la estimación del mercado potencial partimos de la definición de zonas de influencia de ambos puertos basadas en un análisis de geomarketing

Puerto de Huelva – Zonas de influencia



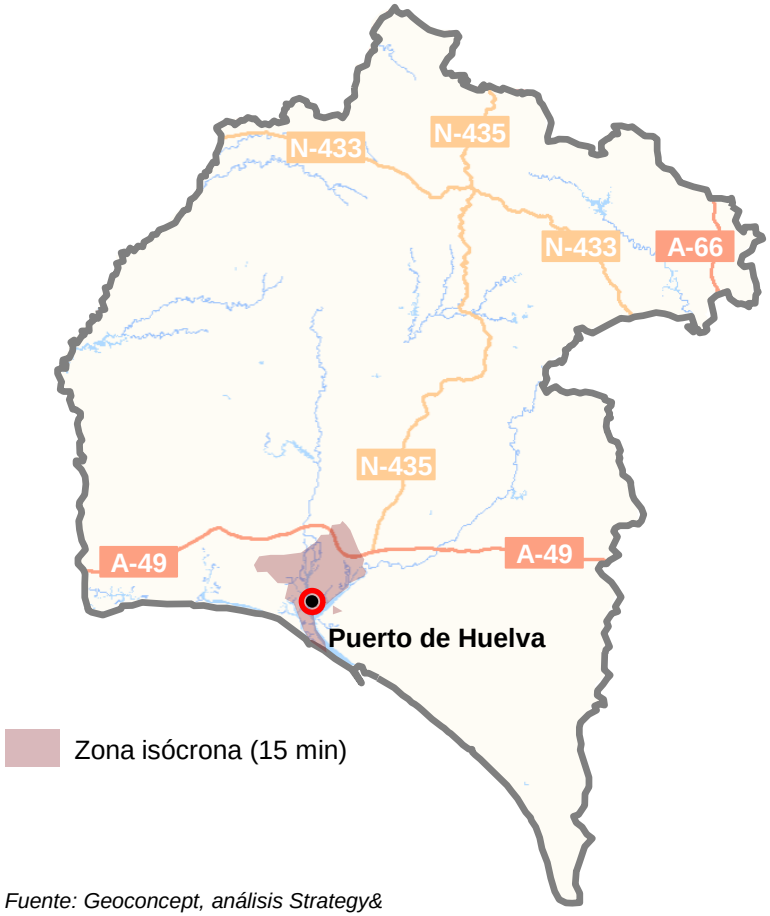
Fuente: Geoconcept, análisis Strategy&

Principales hipótesis y rational

- Definimos **cuatro zonas de influencia isócronas** para intervalos de 15 minutos en coche con origen/destino en el puerto de Huelva
- El **análisis de *geomarketing*** cruza las zonas con secciones censales y nos permite determinar la población incluida en las zonas
- **Eliminamos zonas** que, por coherencia, no son susceptibles de ser captadas por el puerto para realizar la ruta Huelva – Cádiz tras realizar un análisis comparativo de distancia por mar frente a carretera (zona gris del mapa que descartamos porque al estar cerca de Sevilla no sería susceptible de ser captada)

Para Huelva la zona de influencia 1, definida por 15 minutos en coche, es la más próxima al puerto y cubre el 34% de la población de la provincia

Puerto de Huelva – Zona de influencia 1 – 15 min en coche



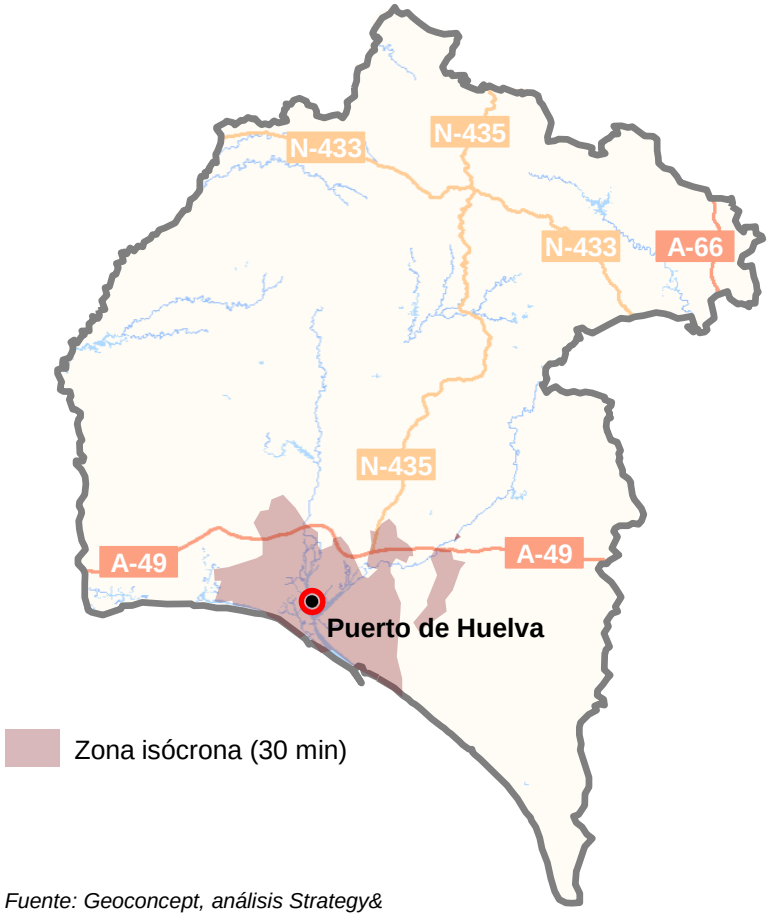
Incluida
Excluida

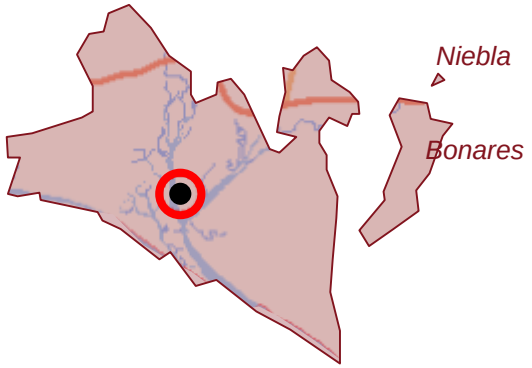
	Huelva	Zona de influencia 1	
Hombres	257.699	84.735	33%
Mujeres	262.318	90.107	34%
Población	520.017	174.842	34%

Fuente: Geoconcept, análisis Strategy&

La zona de influencia 2, definida por 30 minutos en coche, cubre el 47% de la población de la provincia de Huelva

Puerto de Huelva – Zona de influencia 2 – 30 min en coche



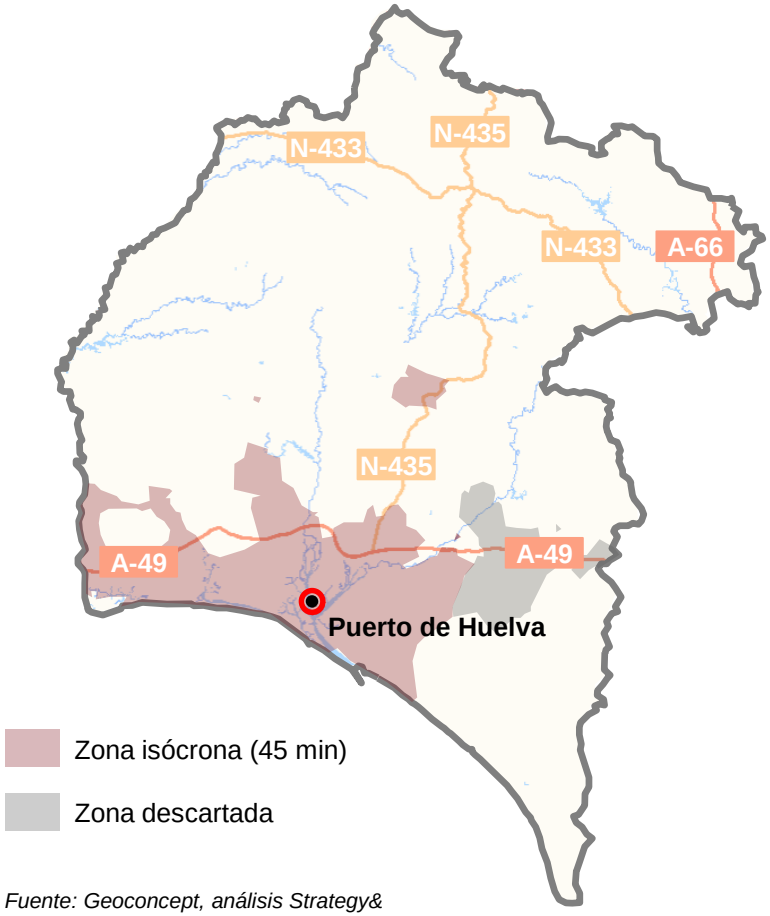


	Huelva	Zona de influencia 2	
Hombres	257.699	120.830	47%
Mujeres	262.318	125.913	48%
Población	520.017	246.743	47%

Fuente: Geoconcept, análisis Strategy&

La zona de influencia 3, definida por 45 minutos en coche, cubre el 65% de la población de la provincia de Huelva

Puerto de Huelva – Zona de influencia 3 – 45 min en coche



	Huelva	Zona de influencia 3	
Hombres	257.699	166.757	65%
Mujeres	262.318	170.984	65%
Población	520.017	337.741	65%

Fuente: Geoconcept, análisis Strategy&

La zona de influencia 4, definida por 60 minutos en coche, cubre el 69% de la población de la provincia de Huelva

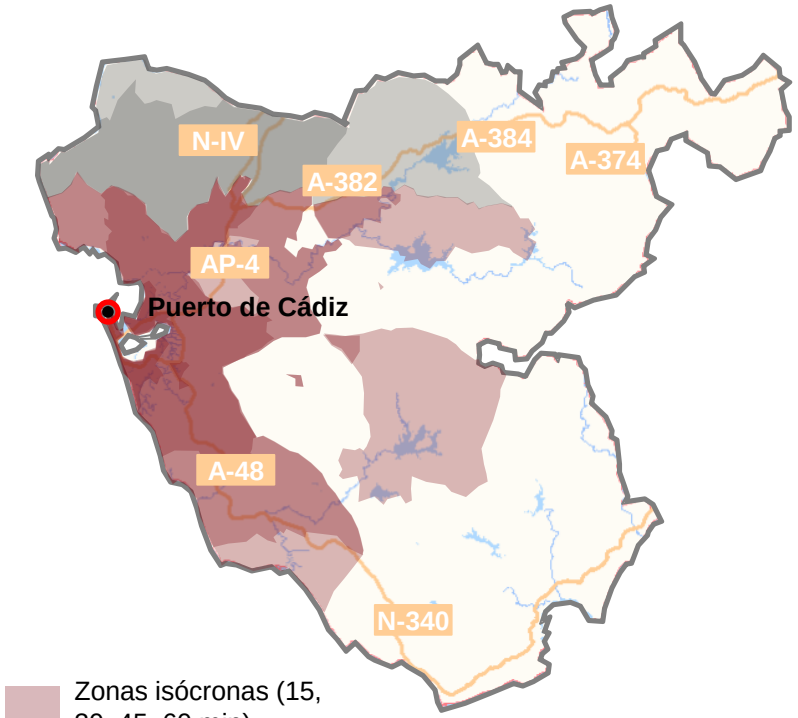
Puerto de Huelva – Zona de influencia 4 – 60 min en coche

	Huelva	Zona de influencia 4	
Hombres	257.699	176.222	68%
Mujeres	262.318	180.232	69%
Población	520.017	356.454	69%

Fuente: Geoconcept, análisis Strategy&

Se definen otras cuatro zonas de influencia para Cádiz bajo los mismos criterios empleados en Huelva

Puerto de Cádiz – Zonas de influencia



Principales resultados por zonas

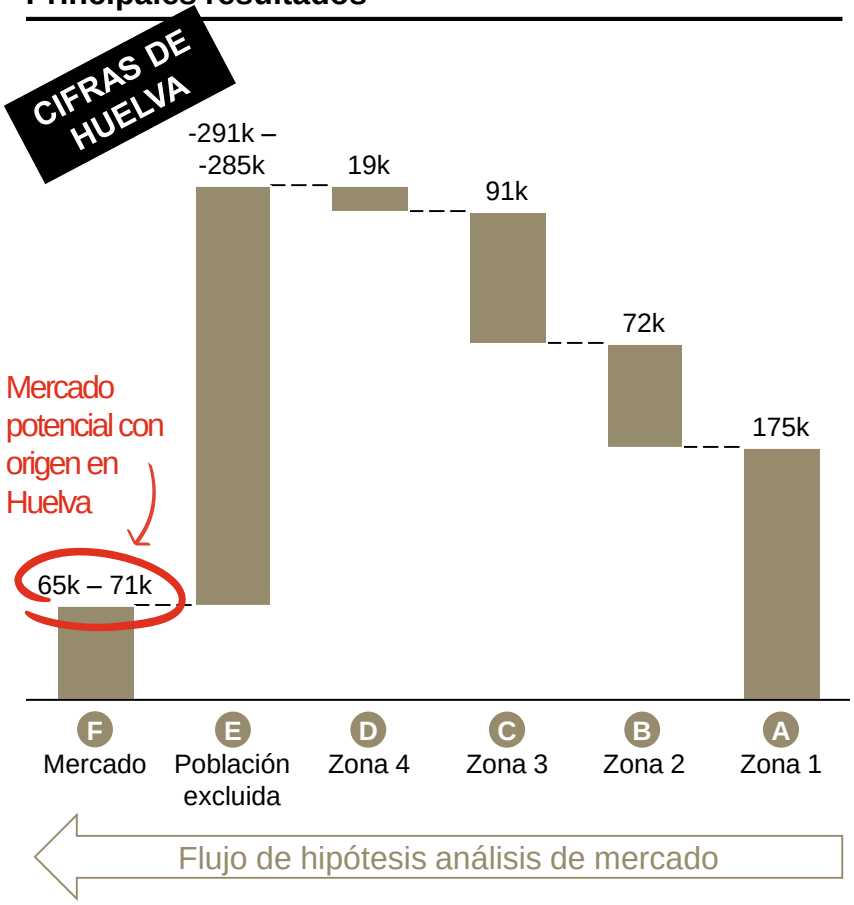
	Población	% sobre total
Zona de influencia 1	263.989	21%
Zona de influencia 2	627.437	51%
Zona de influencia 3	739.084	60%
Zona de influencia 4	781.628	63%
Cádiz	1.240.284	100%

Anexo detalle de zonas de Cádiz

Fuente: Geoconcept, análisis Strategy&

El análisis de zonas junto con la estimación de movimientos nos permite obtener un mercado potencial de ~100k personas

Principales resultados



Principales hipótesis y racional

- El análisis parte de la definición de 4 zonas de influencia determinadas en base a la distancia en coche al puerto (zonas **A**, **B**, **C** y **D**)

E **Excluimos a la población que no realiza movimientos** entre ambas provincias **y a aquella población que no haría uso de la ruta marítima**, aplicando los porcentajes de población del enfoque de movimientos y los resultados de la encuesta

F **Obtenemos el mercado total potencial**, sustitutivo e inducido:

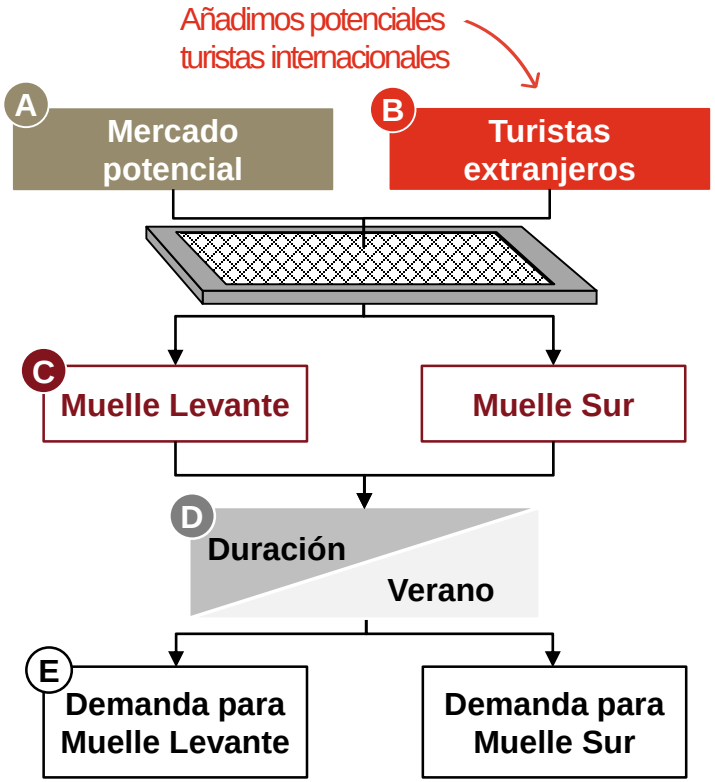
- **Total mercado potencial con origen en Huelva: 65k - 71k**
- **Total mercado potencial con origen en Cádiz: 35k - 37k personas**

En total el mercado potencial ascendería a 100k - 108k personas en total

Fuente: análisis Strategy&

Una vez estimado el mercado potencial, tenemos en cuenta las preferencias de los potenciales usuarios…

Metodología para la determinación de la demanda potencial de la ruta Huelva - Cádiz



Nota 1: partimos de la hipótesis de que el interés en la ruta podría medirse a través del número de días no despejados sobre el total de días
Fuente: análisis Strategy&

A **Mercado potencial:**
- Del análisis de movimientos y zonas de influencia obtenemos que, en total, el mercado potencial ascendería a 100k – 108k personas
- La estimación de mercado incluye turistas nacionales

B **Turistas extranjeros:** debido a las características de la ruta, no tendría, en principio, un alto interés para el turismo internacional. No obstante, hemos incluido un porcentaje de turistas internacionales a través de un análisis de este tipo de flujos:
- Determinación del número de turistas en las zonas de influencia definidas
- Determinación del interés en la ruta teniendo en cuenta los resultados de la encuesta y un factor de propensión de uso basado en la meteorología[1]

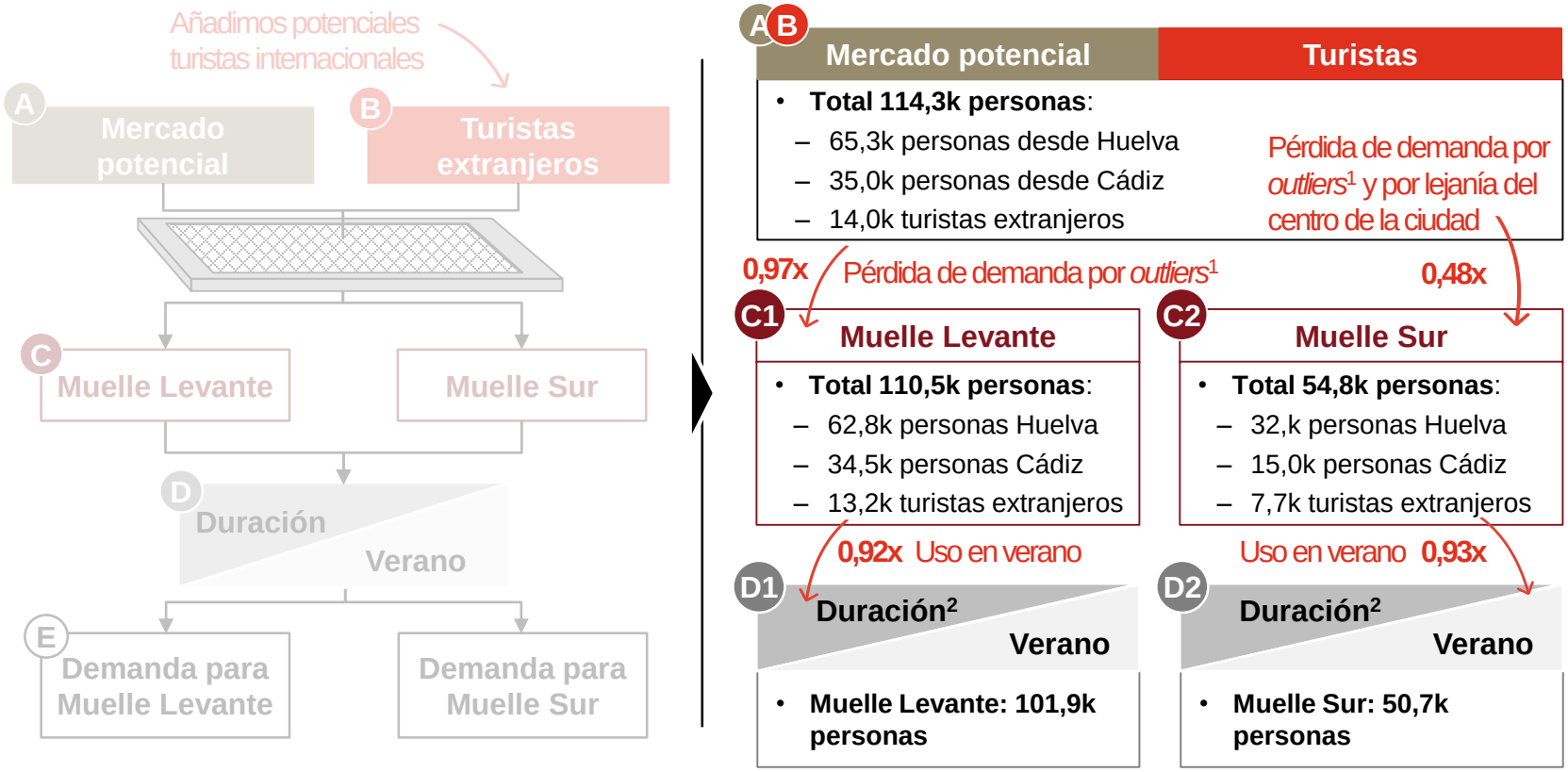
C **Muelle:** segmentamos los resultados de la encuesta en función de las preferencias del emplazamiento del muelle en Huelva empleado para la ruta (i.e. Levante, Sur) en base a la distancia del muelle al centro de la ciudad

D **Duración y estacionalidad:**
- Caracterizamos a los mismos en función de sus preferencias por la duración máxima del viaje y de la estacionalidad de su uso
- Extrapolamos los resultados de los participantes a la población definida en las zonas de influencia

E **Demanda:** determinamos la demanda estimada para cada uno de los puertos

...para poder estimar la demanda potencial de la ruta marítima

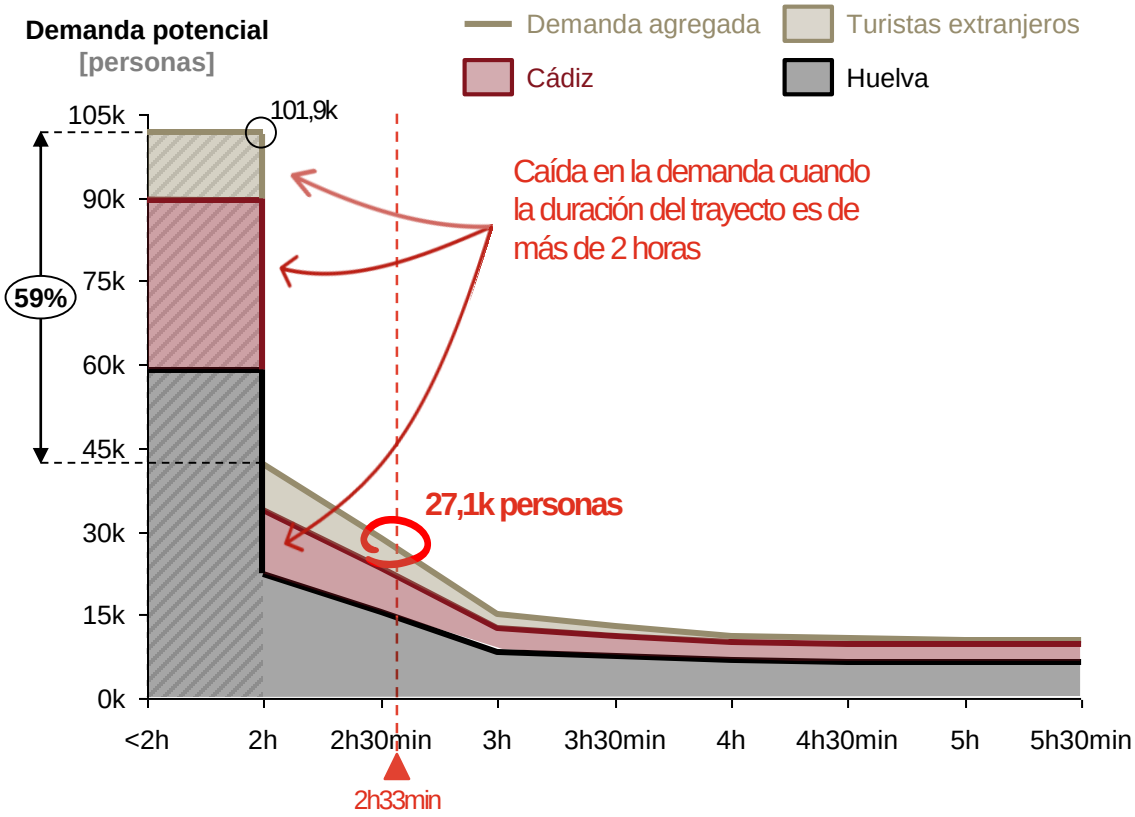
Metodología para la determinación de la demanda potencial de la ruta Huelva - Cádiz



Nota 1: consideramos outliers aquellos participantes que abandonan la encuesta tras las preguntas que hacen referencia al mercado potencial
Nota 2: demanda total para duración de trayecto menor a 2 horas, el análisis por tiempo se desglosa en las siguientes diapositivas
Fuente: análisis Strategy&

De esta manera, la demanda potencial ascendería a 27,1k en el Muelle de Levante durante el periodo de verano…

Demanda potencial del Muelle de Levante por tiempo máximo de trayecto en verano

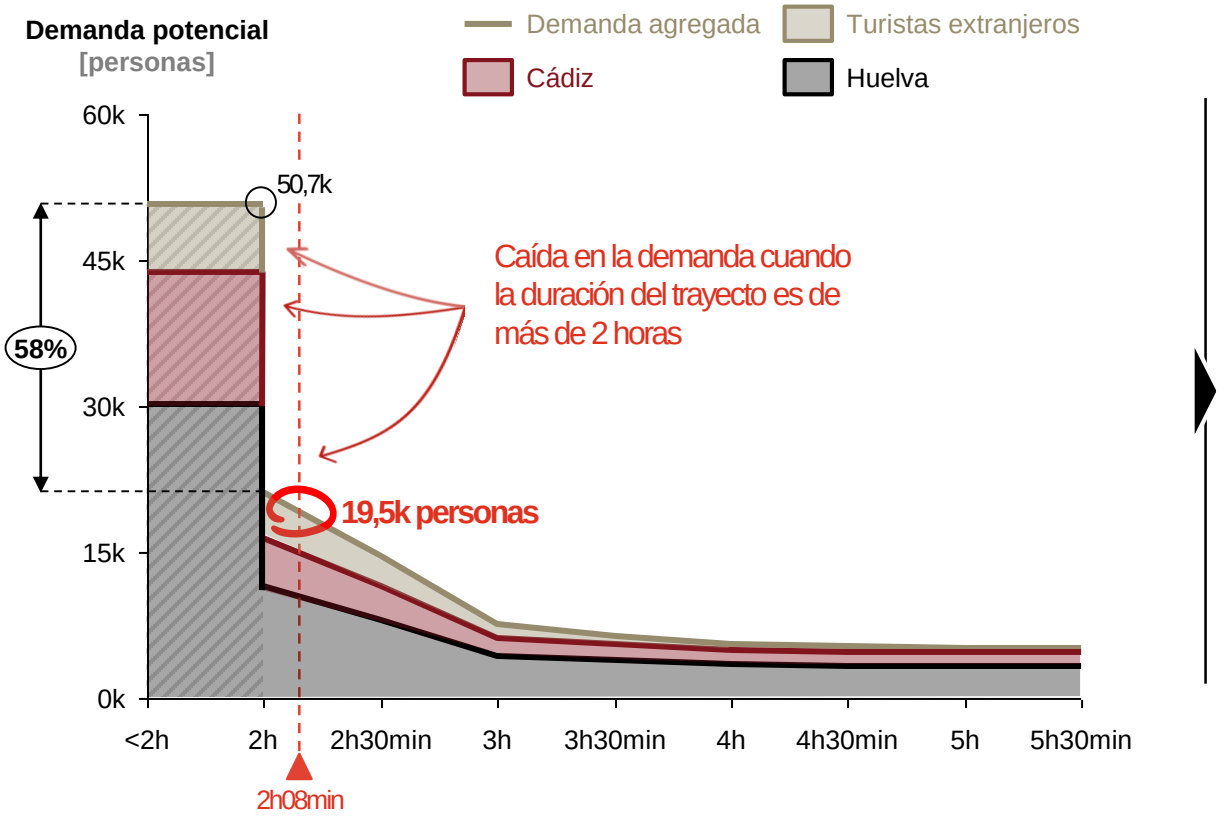


- El grueso de la demanda potencial se disipa para trayectos de más de 2 horas de duración, llegando a descender hasta un c.60%
- Entre las 2 y 3 horas de trayecto, zona de tiempo en la que estarían los buques saliendo desde el Muelle de Levante, el descenso es acusado
- A partir de las 3 horas el descenso es poco sensible debido a que la motivación principal de los usuarios es disfrutar del viaje en barco

Nota: en la simulación de tiempos de trayecto no se incluyen los tiempos dedicados al traslado hasta el Muelle de Levante (para aquéllos en las zonas de influencia 3 y 4 habría que sumar 45 y 60 minutos, respectivamente)
Fuente: análisis Strategy&

...y a 19,5k personas en el Muelle Sur, para los tiempos de trayecto estimados

Demanda potencial del Muelle Sur por tiempo máximo de trayecto en verano



- La demanda del Muelle Sur es, de entrada, un c.50% inferior a la del Muelle de Levante, debido a la incomodidad de tener que llegar a dicho muelle
- Al igual que en el caso anterior, el grueso de la demanda potencial se disipa para trayectos de más de 2 horas de duración, llegando a descender hasta un c.60%
- Como en el caso del Muelle de Levante, la demanda se comporta de manera similar en los periodos entre 2 y 3 horas, y para más de 3 horas de duración

Nota: en la simulación de tiempos de trayecto no se incluyen los tiempos dedicados al traslado hasta la terminal de autobuses (para aquéllos en las zonas de influencia 3 y 4 habría que sumar 45 y 60 minutos, respectivamente)
Fuente: análisis Strategy&

1 Resumen ejecutivo

2 Objetivo y metodología del análisis

3 Antecedentes y contexto de la ruta Huelva - Cádiz

4 Análisis de factores

5 Estimación de la demanda

6 Escenarios de viabilidad

7 Anexo

Fuente: análisis Strategy&

Para intentar maximizar la eficiencia hemos construido los escenarios seleccionando las posibilidades más favorables

Posibilidades de factores seleccionados para los escenarios

Tipo de barco	Muelle en Huelva	Propiedad o alquiler	Estacio-nalidad	Frecuencia	Precio del ticket
~~Tradicional~~	Muelle de Levante	Alquiler time charter	Sólo verano	1i / 1v día(*)	~~20€ pax 30€ car[1]~~
Fast ferry pax	Muelle Sur	Alquiler bare-boat	~~Todo el año~~	2i / 2v día	30€ pax 40€ car[1]
Fast ferry pax - car		~~Compra~~		3i / 3v día	
~~Fast ferry pax - car - cargo~~					

Nota 1: el precio por coche se añade al del billete por persona y se incrementa un 20% el precio del coche por pasajero adicional
Fuente: análisis Strategy&

(*) Para el escenario más favorable y debido a la complejidad de captar toda la demanda potencial de ambos orígenes (Huelva y Cádiz) por la dificultad de establecer horarios atractivos, se evaluará la opción de 1i / 1v día, complementando el servicio con otras rutas (e.g. Cádiz - Rota y Cádiz - El Puerto de Santa María)

~~ Opciones descartadas

Las estimaciones se basan en las especificaciones técnicas y los ratios operativos de los fast ferries seleccionados, y se apoyan en una serie de hipótesis

Principales hipótesis

Origen	• La demanda necesaria se reparte de manera equitativa entre los dos puertos (Huelva y Cádiz)
Tipo de viaje	• Todos los billetes son de ida y vuelta y del mismo precio
Frecuencia	• La demanda necesaria se reparte de manera equitativa en los horarios previstos
Alquiler	• Se plantea la posibilidad de conseguir un barco para un periodo corto de tiempo (4 meses) en época de verano • No se han considerado costes de primer establecimiento ni de finalización de periodo de alquiler
Autobús	• No se tienen en cuenta los potenciales costes del autobús necesario para cubrir la distancia entre el centro de la ciudad hasta el Muelle Sur (en los escenarios en los que compete), pero sí se tienen en cuenta los tiempos del trayecto para estimar la demanda potencial
Estructura	• Se estiman unos costes de personal de tierra de gestión de billetes y atención al barco, marketing y publicidad, y de personal de la oficina central encargada de la administración general de 75k€ - 90k€ al mes

Es necesario tener en cuenta las hipótesis de los escenarios para no sobrevalorar la conjunción de los datos de demanda potencial estimada con los de la demanda necesaria para alcanzar el punto de equilibrio en dichos escenarios

Fuente: análisis Strategy&

La viabilidad en los escenarios construidos se conseguiría con una demanda superior a los 500 pasajeros diarios para un precio de 30€ ida y vuelta

Los escenarios del fast ferry pax - car se modelan con un precio de ticket de 60€

Principales resultados

Escenarios bajo esquema de alquiler bareboat charter

	Fast ferry pax				Fast ferry pax - car	
	Muelle de Levante		Muelle Sur		Muelle Sur	
	1 2i / 2v diarias	2 3i / 3v diarias	3 2i / 2v diarias	4 3i / 3v diarias	6[2] 2i / 2v diarias	7 3i / 3v diarias
Pasajeros totales	66,9k	76,6k	63,2k	71,1k	72,4k	96,2k
Pax necesarios al día	549	628	518	583	593	789
Ocupación pasajeros	84%	64%	79%	59%	34%	30%
Vehículos totales	-	-	-	-	12,2k	12,2k
Vehículos al día	-	-	-	-	100	100
Ocupación vehículos	-	-	-	-	50%[1]	33%[1]
Demanda (personas)	27,1k	27,1k	19,5k	19,5k	19,5k	19,5k

- En el caso del **fast ferry pax**, el ahorro de costes variables (e.g. combustible, mantenimiento) que supone escoger el Muelle Sur debido al menor número de millas recorrido permite alcanzar el equilibrio antes
- La opción de **2i / 2v** siempre permite alcanzar antes el equilibrio
- De acuerdo con los resultados de la encuesta, se podría perder el 99% de la demanda con un precio de 60€ por billete en el **fast ferry pax – car**

Nota 1: 100 vehículos diarios y ocupación media de cada vehículo de 2 personas; Nota 2: el escenario 5 queda excluido por resultados poco realistas
Fuente: análisis Strategy&

En base a los escenarios construidos y a la demanda potencial estimada, parece complicado que la ruta pueda ser viable

Principales conclusiones

El escenario del fast ferry pax - car se modela con un precio de ticket de 60€

	Fast ferry pax		Pax - car
	Levante	Sur	Sur
	1 2i / 2v diarias	3 2i / 2v diarias	6 2i / 2v diarias
Pasajeros totales	66,9k	63,2k	72,4k
Pax necesa-rios al día	549	518	593
Vehículos totales	-	-	12,2k
Vehículos al día			100
Pasajeros potenciales[1]	27,1k	19,5k	19,5k
Pax poten-ciales al día	222	160	160

El ratio entre pasajeros necesarios y potenciales es menor en el escenario 1

- **Factores que incrementan viabilidad (BB charter – 2i/2v – Muelle Sur):** a igualdad de condiciones se alcanza el punto de equilibrio antes con un esquema de:
  - Bareboat charter, debido al mark-up derivado de la externalización de la operativa
  - 2i / 2v porque para un mismo nivel de demanda se produce un ahorro de costes variables (por menor recorrido total) y costes portuarios (por menor actividad)
  - Muelle Sur debido al ahorro de costes variables por el menor número de millas recorridas

- **Inviabilidad del ferry pax - car:**
  - La demanda necesaria para poder llegar al equilibrio con 30€ por billete es muy elevada, por lo que es necesario incrementar el precio
  - Con un precio de 60€ podría alcanzarse el equilibrio, pero se perdería el 99% de la demanda

- **Viabilidad:**
  - La eficiencia de la ruta se maximiza para el fast ferry pax
  - Si bien en el Muelle Sur se reducen los costes operativos y, de esta manera, es más fácil alcanzar el equilibrio, la caída de la demanda potencial por la lejanía al centro de la ciudad, hace más favorable el escenario del Muelle de Levante (549/222 vs. 518/160)
  - No obstante, **no parece posible que con la demanda potencial calculada la ruta sea viable**

Nota 1: se toma como hipótesis 1 viaje por persona en el periodo de verano por los resultados de la encuesta
Fuente: análisis Strategy&

Debido a la dificultad de hacer que la ruta sea viable, hemos considerado 2 alternativas adicionales y la posibilidad de obtener subvenciones

Palancas de viabilidad

Hidroavión

- El uso de los hidroaviones se ha limitado hasta el momento **mayoritariamente a fines relacionados con la seguridad forestal**, sin embargo en **Europa y en EE.UU. existen rutas marítimas** operadas con hidroaviones (por ejemplo rutas entre islas de Croacia)
- Este tipo de nave tiene una capacidad mucho más reducida que la de los fast ferries y el precio del ticket es sustancialmente mayor
- Posee un **mayor atractivo desde el punto de vista turístico** que hace que pudiera tener cabida en la ruta

Fast ferry ligero

- Si bien **en España no se utilizan**, en el **norte de Europa es frecuente el uso de fast ferries ligero** (por ejemplo en Noruega)
- Este tipo de fast ferries se caracterizan tener por tener un **casco a base de fibra de carbono, un menor tamaño y ser muy eficientes en consumo alcanzando altas velocidades**
- **Estas características podrían tener encaje en la ruta** Huelva - Cádiz debido al bajo volumen de demanda y la corta distancia
- En el caso de determinar una frecuencia de **1i / 1v desde Huelva**, podría plantearse su **uso en la zona de la Bahía de Cádiz** durante las horas que estaría en el puerto

Subvenciones

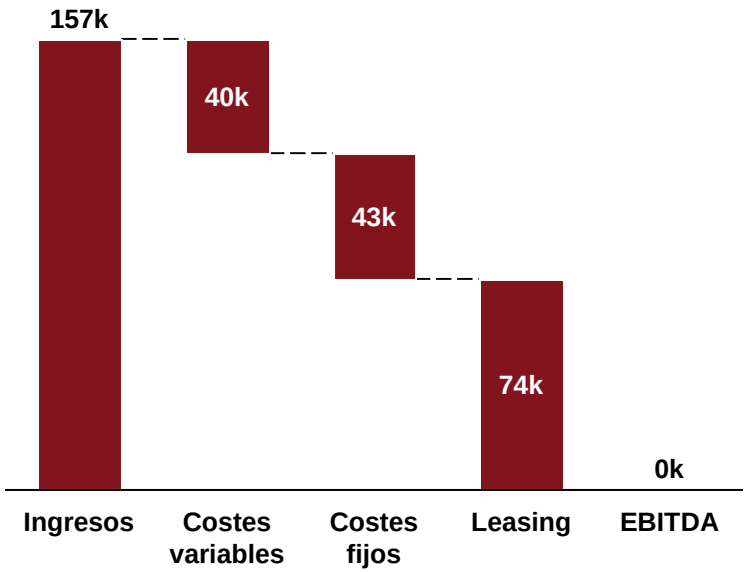
- **En España existen rutas marítimas subvencionadas,** si bien éstas se concentran en territorios caracterizados sobre todo por insularidad
- Las características de la ruta Huelva - Cádiz hacen que gran parte de **las subvenciones existentes no apliquen**, no obstante podrían conseguirse determinadas ayudas

Fuente: análisis Strategy&

El alto precio que tendría el servicio con un hidroavión dificulta la viabilidad de la ruta

Análisis de equilibrio[1] de cuenta de pérdidas y ganancias

[euros]



Margen bruto: 74,5%

Precio ticket: 161 €

Datos e hipótesis	
Capacidad del avión	9 asientos
Coste del avión[2]	1.785,7 k EUR
Vida útil	25 años
Número de vuelos / año	70 trayectos de ida y vuelta (2 a la semana en verano y 1 a la semana el resto del año)
Ocupación	77,5%
Amortización anual eq.	73,6k EUR (con 3% interés)

Nota1: análisis hecho hasta EBITDA a efectos comparativos del análisis de los fast ferries
Nota 2: cambio EUR – USD 1,12 a 20 de mayo de 2016
Fuente: análisis Strategy&, Factiva, Fusetra, Informa

Los fast ferries ligeros no son comunes en España, pero podrían tener ventajas para la ruta como por su menor capacidad …

Especificaciones técnicas para cada tipo de barco

Velocidad equiparable a la de fast ferries tradicionales

Tipo de Fast ferry	Fast ferry pax	Fast ferry pax - car	Fast ferry ligero
Manga (m)	9 - 11	25 - 27	8 - 9
Arqueo bruto (GT)	450 - 550	6.400 - 6.600	230 - 260
Velocidad máxima (kn)	35	35	35
Velocidad de servicio (kn)	28	28	28
Capacidad de pasajeros	300 - 350	800 - 900	190 - 210
Capacidad de vehículos	-	100 - 150	-
Capacidad de mercancías	-	-	-

Capacidad por debajo de 200 pax

Fuente: análisis Strategy&, entrevistas a expertos

...o por su menor coste

Principales ratios operativos para cada tipo de fast ferry

Tipo de Fast ferry	Fast ferry pax	Fast ferry pax - car	Fast ferry ligero
Coste directo / pasajero (€)	8 - 9	6 - 7	8 - 9
Coste directo / vehículo (€)	-	25 - 26	-
Consumo por milla (l)	28 - 29 (MDO)	228 (MDO)	12,7 (MDO)
Alquiler TC por día (€)	7k - 8k	16k - 18k	5k - 6k
Alquiler BB por día (€)	3k - 4k	8k - 9k	2,5k - 3,5k
Tripulación por mes (€)	75k - 85k	135k - 145k	50k - 55k
Manten. y rep. por milla (€)	4 - 5	15 - 16	2 - 4

Consume un 45% de lo que consume un fast ferry tradicional de personas

Fuente: análisis Strategy&, entrevistas a expertos

El fast ferry ligero alcanzaría la viabilidad en los escenarios construidos con un total de ~450 pasajeros diarios

Principales resultados

Escenarios bajo esquema de alquiler bareboat charter

	Fast ferry ligero			
	Muelle de Levante		Muelle Sur	
	8A 2i / 2v diarias	9 3i / 3v diarias	8B 2i / 2v diarias	10 3i / 3v diarias
Pasajeros totales	NA	57,9k	NA	55,6k
Pasajeros al día	NA	474	NA	456
Ocupación pasajeros	NA	80%	NA	77%
Vehículos totales	-	-	-	-
Vehículos al día	-	-	-	-
Ocupación vehículos	-	-	-	-
Demanda (personas)	27,1k	27,1k	19,5k	19,5k

Nota: el detalle de los escenarios se encuentra en el anexo
Fuente: análisis Strategy&

- Si bien el fast ferry ligero presenta unos ratios operativos menores debido a su menor consumo y a sus menores costes de mantenimiento, la imposibilidad de llevar a más pasajeros con un precio fijo de ticket de 30€ hace imposible llegar al equilibrio con la estructura de costes construida
- Al igual que en los casos anteriores, el ahorro de costes variables (e.g. combustible, mantenimiento) que supone escoger el Muelle Sur debido al menor número de millas recorrido permite alcanzar el equilibrio antes

A pesar de reducir el número de pasajeros con respecto a otro tipo de ferries, tampoco haría viable la ruta

Principales conclusiones

El escenario del fast ferry pax - car se modela con un precio de ticket de 60€

	Fast ferry pax		Pax - car	Fast ferry ligero	
	Levante	Sur	Sur	Levante	Sur
	1 2i / 2v diarias	3 2i / 2v diarias	6 2i / 2v diarias	9 3i / 3v diarias	10 3i / 3v diarias
Pasajeros totales	66,9k	63,2k	72,4k	57,9k	55,6k
Pasajeros al día	549	518	593	474	456
Vehículos totales	-	-	12,2k	-	-
Vehículos al día	-	-	100	-	-
Pasajeros potenciales[1]	27,1k	19,5k	19,5k	27,1k	19,5k
Pax poten-ciales al día	222	160	160	222	160

- **Viabilidad:**
  - Frente al fast ferry pax y al fax ferry pax - car, la **eficiencia de la ruta se maximiza para el fast ferry ligero**
  - Si bien en el Muelle Sur se reducen los costes operativos y, de esta manera, es más fácil alcanzar el equilibrio, la caída de la demanda potencial por la lejanía al centro de la ciudad, hace **más favorable el escenario del Muelle de Levante** (474/222 vs. 456/160)
  - **A pesar de los menores ratios operativos del fast ferry ligero, la escasez de demanda potencial entre las ciudades de Huelva y Cádiz hace poco viable su conexión por ruta marítima**

Nota 1: se toma como hipótesis 1 viaje por persona en el periodo de verano por los resultados de la encuesta
Fuente: análisis Strategy&

En el caso de determinar una frecuencia de 1i / 1v desde Huelva, se perdería la demanda potencial proveniente de Cádiz…

Frecuencias seleccionadas para la ruta

Frecuencia 1i / 1v

Muelle Sur

	HUELVA	CÁDIZ	HUELVA
Salida	**9:30**	**20:00**	
Duración	1:40	1:40	**Puerto**
Llegada	**11:10**	**21:40**	
Tiempo op.	8:50	Puerto	

Para el cálculo de los horarios sólo se tiene en cuenta el tiempo de travesía en barco

Muelle de Levante

	HUELVA	CÁDIZ	HUELVA
Salida	**9:15**	**19:30**	
Duración	2:33	2:33	**Puerto**
Llegada	**11:48**	**22:03**	
Tiempo op.	7:42	Puerto	

Los horarios de ida desde Huelva hacia Cádiz y desde Cádiz a Huelva para el viaje de regreso tendrían mayor flexibilidad al sólo contar con una rotación diaria

- Estableciendo una frecuencia diaria de 1i / 1v con origen en Huelva se perdería la demanda potencial de la ciudad de Cádiz
- La existencia de unos intervalos amplios de tiempo (+8h y +7h para los muelles Sur y de Levante, respectivamente) para los horarios fijados, en los que el barco estaría parado en el Puerto de Cádiz, abren la posibilidad de plantear su uso en la zona en esos periodos
- El Consorcio de Transportes de la Bahía de Cádiz podría hacer uso en verano del fast ferry ligero para reforzar las líneas de Cádiz - Rota y Cádiz - El Puerto de Santa María, las cuales emplean actualmente con 4 catamaranes con capacidad para 150 pasajeros con una velocidad máxima de 20 nudos

Fuente: análisis Strategy&

...pero podría plantearse el uso del fast ferry ligero en la zona de la Bahía de Cádiz durante las horas que estaría parado

Principales resultados

Escenarios bajo esquema de alquiler bareboat charter

	Fast ferry ligero	
	Levante	Sur
	11A 1i / 1v diaria	11B 1i / 1v diaria
Pasajeros totales	NA	NA
Pasajeros al día	NA	NA
Ocupación pasajeros	NA	NA
Pasajeros potenciales[1]	**16,3k**	**12,0k**
Pasajeros al día (ocup.)	**134 (68%)**	**98 (50%)**
EBITDA	**-643,9k €**	**-718,9k €**

- **Punto de equilibrio:**
  - **Para un precio de ticket de 30€ fijo**, **los escenarios de 1i / 1v para el fast ferry ligero no podían alcanzar el equilibrio en ninguno de los muelles**, al igual que ocurría en el caso de la frecuencia de 2i / 2v dada la baja capacidad de pasajeros del barco, lo que imposibilita cubrir los costes fijos

- **Palancas para alcanzar la viabilidad:**
  - Teniendo en cuenta la demanda potencial estimada para los muelles de Levante y Sur, sería **más favorable el escenario** de apertura de la ruta en el **Muelle de Levante**
  - Si se planteara el uso del fast ferry entre la ida desde Huelva y la vuelta para, por ejemplo, reforzar las líneas Cádiz - Rota y Cádiz - El Puerto de Santa María, **estos servicios adicionales tendrían que generar un margen durante 4 meses de al menos 644k euros para llegar al equilibrio**

Nota 1: pasajeros potenciales provenientes de Huelva para los muelles de Levante y Sur en verano tomando como hipótesis 1 viaje por persona en el periodo de verano por los resultados de la encuesta
Fuente: análisis Strategy&

Teniendo en cuenta los precios de los trayectos y el mercado existente de las líneas a Rota y al Pto. Santa María, sería complicado alcanzar la viabilidad de la ruta

Principales resultados

	Cádiz - Pto. Sta. María		Cádiz - Rota	
	Levante	**Sur**	**Levante**	**Sur**
EBITDA	-643,9k €	-718,9k €	-643,9k €	-718,9k €
Precio ticket ida o vuelta	2,65€	2,65€	5,05€	5,05€
Viajes diarios posibles	8	8	6	8
Ocupación pasajeros	100%	100%	95%	81%
Pax al día ida o vuelta	1.576	1.576	1.124	1.273
EBITDA'1	-177,8k €	-252,8k €	-	-

No sería posible alcanzar el equilibrio dedicando el ferry a la línea Cádiz – El Puerto de Santa María

- **Palancas de viabilidad:**
  - Para el **escenario** de dedicación del ferry a la **línea Cádiz - El Puerto de Santa María no sería posible alcanzar el equilibrio** dada la escasa capacidad del ferry y al bajo precio del billete
  - Para el **escenario** de dedicación del ferry a la **línea Cádiz - Rota sería posible alcanzar el equilibrio pero con un número de pasajeros 1,6x - 1,8x veces superior al registrado en el mes de mayor actividad de 2014, mantenido durante los 4 meses de operación de la ruta**

731 usuarios al día

"La mayor ocupación de viajeros se registró durante el pasado mes de agosto (2014), con una media de 3.400 usuarios al día entre las dos líneas, […]. El reparto por líneas […] ha sido del 78,5% de viajeros transportados entre Cádiz y El Puerto de Santa María, y 21,5% de viajeros de la línea entre Cádiz y Rota"

Rota al día, septiembre de 2014

Nota 1: se han tenido en cuenta únicamente los costes de combustible y mantenimiento por milla navegada, y el 100% de ingreso de cada billete
Fuente: noticias de prensa; análisis Strategy&

Para los escenarios más favorables, la diferencia de precio entre lo que los usuarios están dispuestos a pagar y el precio de ticket que haría viable la ruta es superior a 20€

Principales resultados

Escenarios bajo esquema de alquiler bareboat charter

	Fast ferry ligero					
	Muelle de Levante			Muelle Sur		
	11A 1i / 1v diaria	8A 2i / 2v diarias	9 3i / 3v diarias	11B 1i / 1v diaria	8B 2i / 2v diarias	10 3i / 3v diarias
Pasajeros potenciales[1]	16,3k[2]	27,1k	27,1k	12,0k[2]	19,5k	19,5k
Pasajeros al día	134	222	222	98	160	160
Precio del ticket	30€	30€	30€	30€	30€	30€
Precio billete eq.	70€	50€	54€	90€	64€	69€
Diferencia	40€	20€	24€	60€	34€	39€

- **Diferencia entre el precio que los usuarios están dispuestos a pagar y el precio de ticket que haría viable la ruta:**
  - **Para un precio de ticket de 30€ fijo**, los escenarios de **1i / 1v y 2i / 2v** para el fast ferry ligero **no pueden alcanzar el equilibrio**
  - **Al cambiar el precio del ticket**, y al igual que en los escenarios de los otros tipos de ferries, **se puede alcanzar antes el equilibrio con la frecuencia de 2i / 2v**
  - **Para un precio de ticket de 50€, la demanda llegaría a caer hasta un c.95% según los resultados de la encuesta**

Nota 1: se toma como hipótesis 1 viaje por persona en el periodo de verano por los resultados de la encuesta
Nota 2: pasajeros potenciales provenientes de Huelva para los muelles de Levante y Sur en verano
Fuente: noticias de prensa; análisis Strategy&

Hemos analizado el mapa actual de subvenciones, sin embargo, a nivel europeo tienen criterios difíciles de cumplir y a nivel nacional no parecen existir subvenciones aplicables

Principales ayudas a nivel europeo con algún encaje para la ruta

	Programa Cosme	Programa Marco Polo
Descripción	Convocatoria COSME COS-TFLOWS-2014-3-15 **ayudas destinadas a facilitar los flujos de turismo** transaccional de la UE para las personas mayores y los jóvenes en las temporadas baja y media del programa COSME	Convocatoria de propuestas para **acciones de transferencia entre modos de transporte**, de efecto catalizador, autopistas del mar, evitación de tráfico y de aprendizaje en común dentro del segundo Programa Marco Polo
Estatus	**A la espera de nueva convocatoria**	**A la espera de nueva convocatoria**
Encaje	Debería modificarse la ruta para que **fuera una ruta enfocada en el público objetivo de la subvención, mayores y jóvenes**, a través de palancas como por ejemplo un sistema de pricing específico y rebajado para estos colectivos	Debería modificarse la ruta para **incluir el transporte de mercancías**

Durante los últimos años la mayor parte de las ayudas a nivel europeo se ha centrado en el transporte de mercancías. A nivel nacional / regional no se han encontrado subvenciones aplicables a la ruta

Fuente: análisis Strategy&, UE

1 Resumen ejecutivo

2 Objetivo y metodología del análisis

3 Antecedentes y contexto de la ruta Huelva - Cádiz

4 Análisis de factores

5 Estimación de la demanda

6 Escenarios de viabilidad

7 Anexo

Fuente: análisis Strategy&

7 Anexo

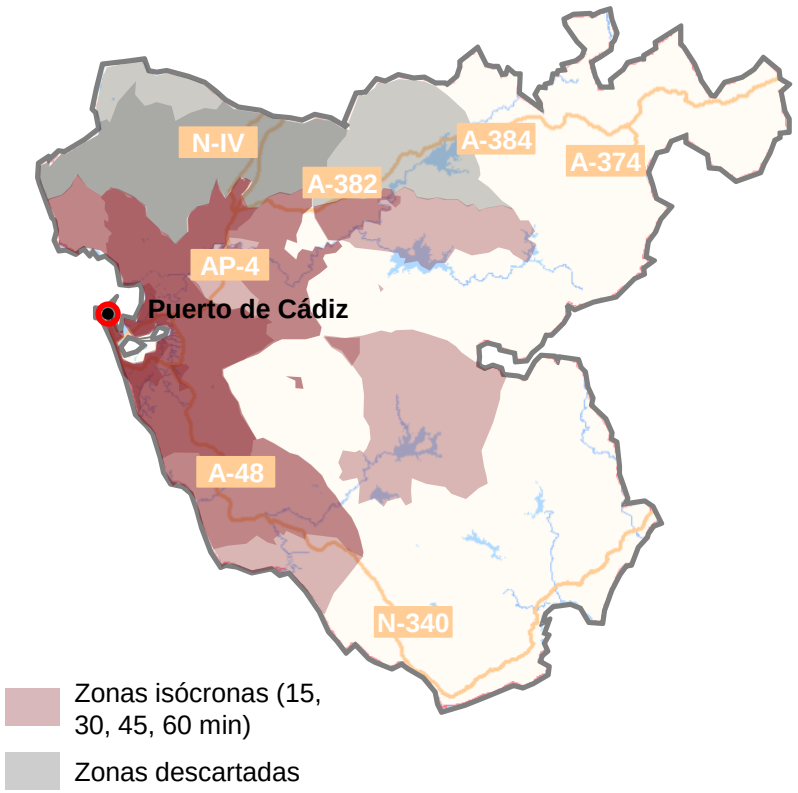
I. Detalle de zonas de influencia de Cádiz
II. Detalle de escenarios de viabilidad
III. Detalle de análisis de diferencia de precio de ticket que el usuario está dispuesto a pagar y el precio que haría viable la ruta

Fuente: análisis Strategy&

Las cuatro zonas de influencia para Cádiz se definen bajo los mismos criterios empleados en Huelva

Resumen de zonas Cádiz

Puerto de Cádiz – Zonas de influencia



Principales hipótesis y rational

- Definimos **cuatro zonas de influencia isócronas** para intervalos de 15 minutos en coche con origen/destino en el puerto de Cádiz
- El **análisis de *geomarketing*** cruza las zonas con secciones censales y nos permite determinar la población incluida en las zonas
- **Eliminamos zonas** que, por coherencia, no son susceptibles de ser captadas por el puerto para realizar la ruta Cádiz – Huelva tras realizar un análisis comparativo de distancia por mar frente a carretera (zona gris del mapa que descartamos porque al estar cerca de Sevilla no sería susceptible de ser captada)

Fuente: Geoconcept, análisis Strategy&

La zona de influencia 1, definida por 15 minutos en coche, es la más próxima al puerto, cubre el 21% de la población de la provincia de Cádiz

Resumen de zonas Cádiz

Puerto de Cádiz – Zona de influencia 1 – 15 min en coche

	Cádiz	Zona de influencia 1	
Hombres	613.094	128.099	21%
Mujeres	627.190	135.890	22%
Población	1.240.284	263.989	21%

Fuente: Geoconcept, análisis Strategy&

La zona de influencia 2, definida por 30 minutos en coche, cubre el 51% de la población de la provincia de Cádiz

Resumen de zonas Cádiz

Puerto de Cádiz – Zona de influencia 2 – 30 min en coche

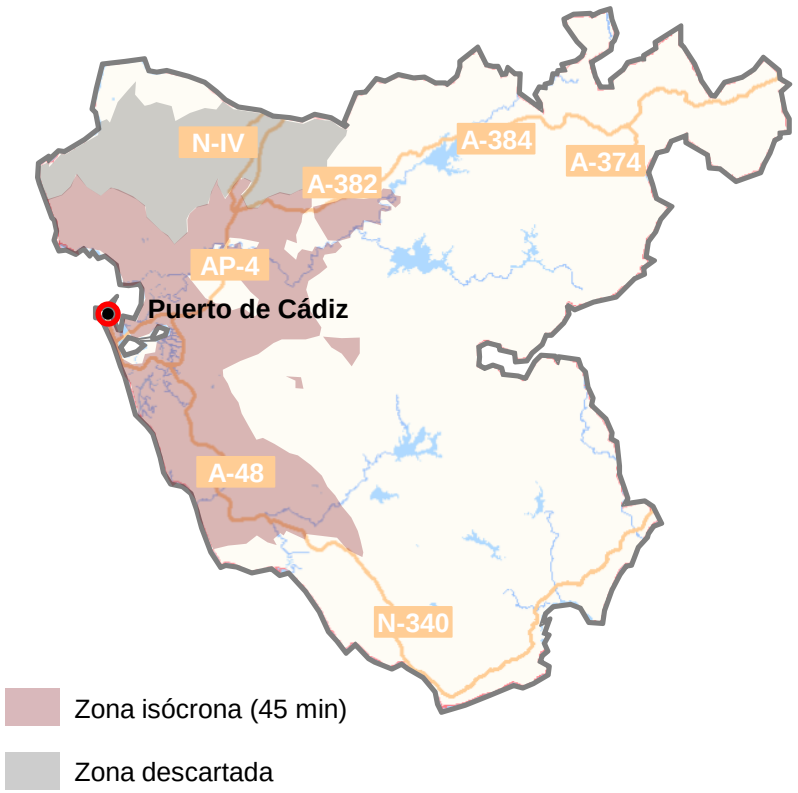
	Cádiz	Zona de influencia 2	
Hombres	613.094	307.321	50%
Mujeres	627.190	320.116	51%
Población	1.240.284	627.437	51%

Fuente: Geoconcept, análisis Strategy&

La zona de influencia 3, definida por 45 minutos en coche, cubre el 60% de la población de la provincia de Cádiz

Resumen de zonas Cádiz

Puerto de Cádiz – Zona de influencia 3 – 45 min en coche



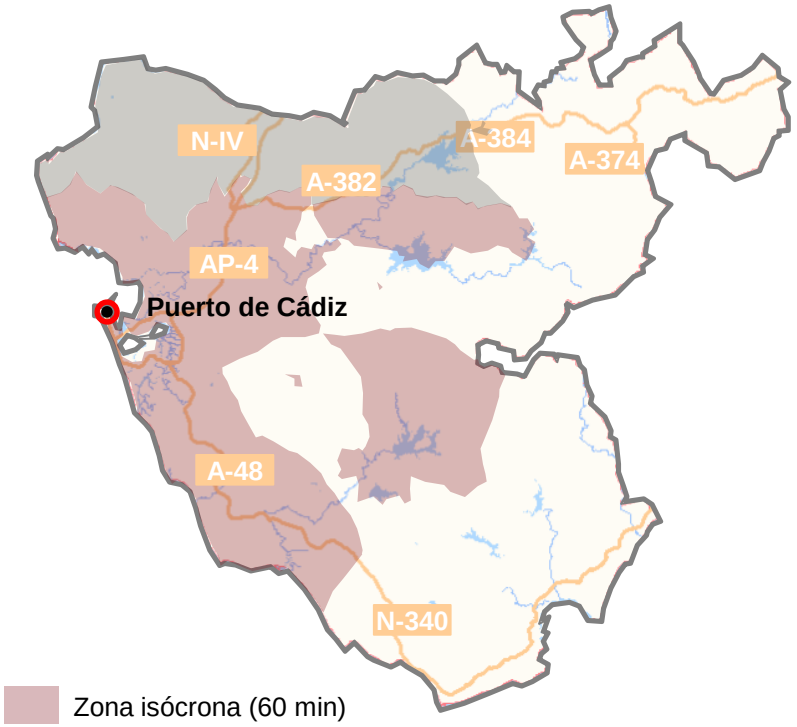
	Cádiz	Zona de influencia 3	
Hombres	613.094	363.377	59%
Mujeres	627.190	375.707	60%
Población	1.240.284	739.084	60%

Fuente: Geoconcept, análisis Strategy&

La zona de influencia 4, definida por 60 minutos en coche, cubre el 63% de la población de la provincia de Cádiz

Resumen de zonas Cádiz

Puerto de Cádiz – Zona de influencia 4 – 60 min en coche



	Cádiz	Zona de influencia 4	
Hombres	613.094	384.919	63%
Mujeres	627.190	396.709	63%
Población	1.240.284	781.628	63%

Fuente: Geoconcept, análisis Strategy&

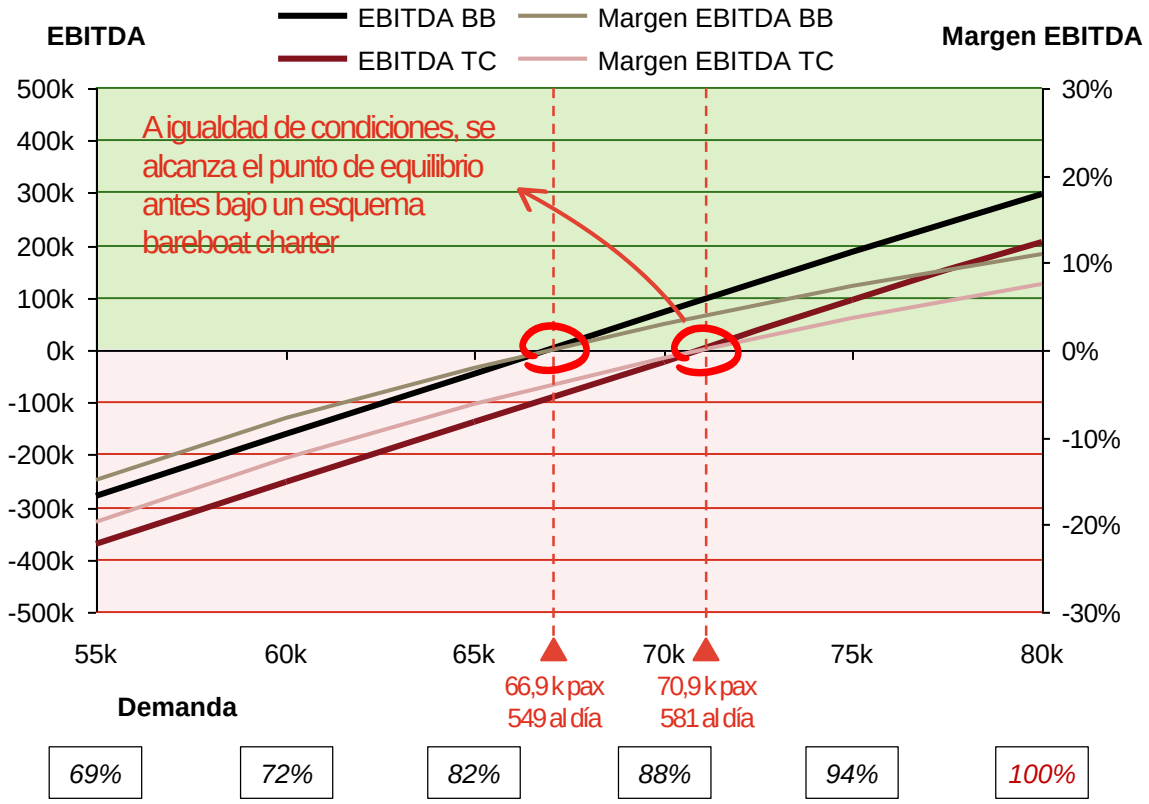
Escenario 1

Resultados pax y pax-car
Conclusiones pax y pax-car
Resultados ferry ligero
Conclusiones finales

Caracterización

- Muelle de Levante
- Fast ferry pax
- Alquiler TC / BB
- Sólo verano
- 2i / 2v día
- 30€ pax NA car

Análisis de viabilidad



Fuente: análisis Strategy&

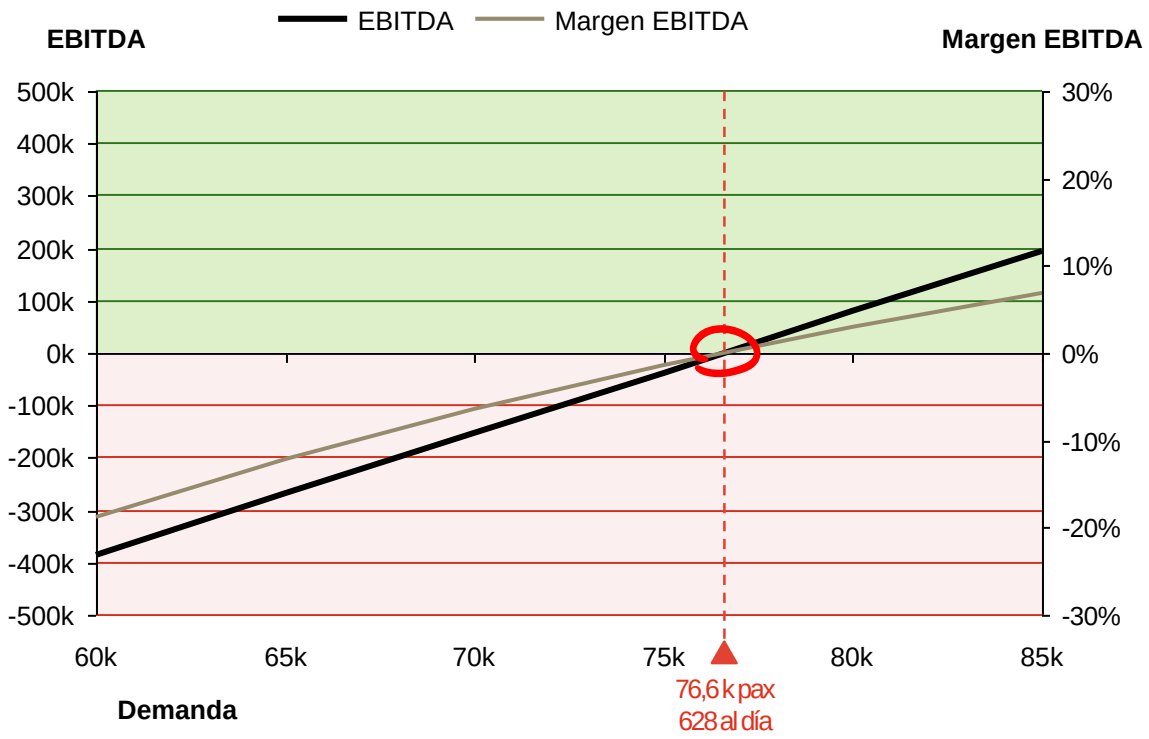
Escenario 2

Resultados pax y pax-car
Conclusiones pax y pax-car
Resultados ferry ligero
Conclusiones finales

Caracterización

- Muelle de Levante
- Fast ferry pax
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 3i / 3v día
- 30€ pax NA car

Análisis de viabilidad



Fuente: análisis Strategy&

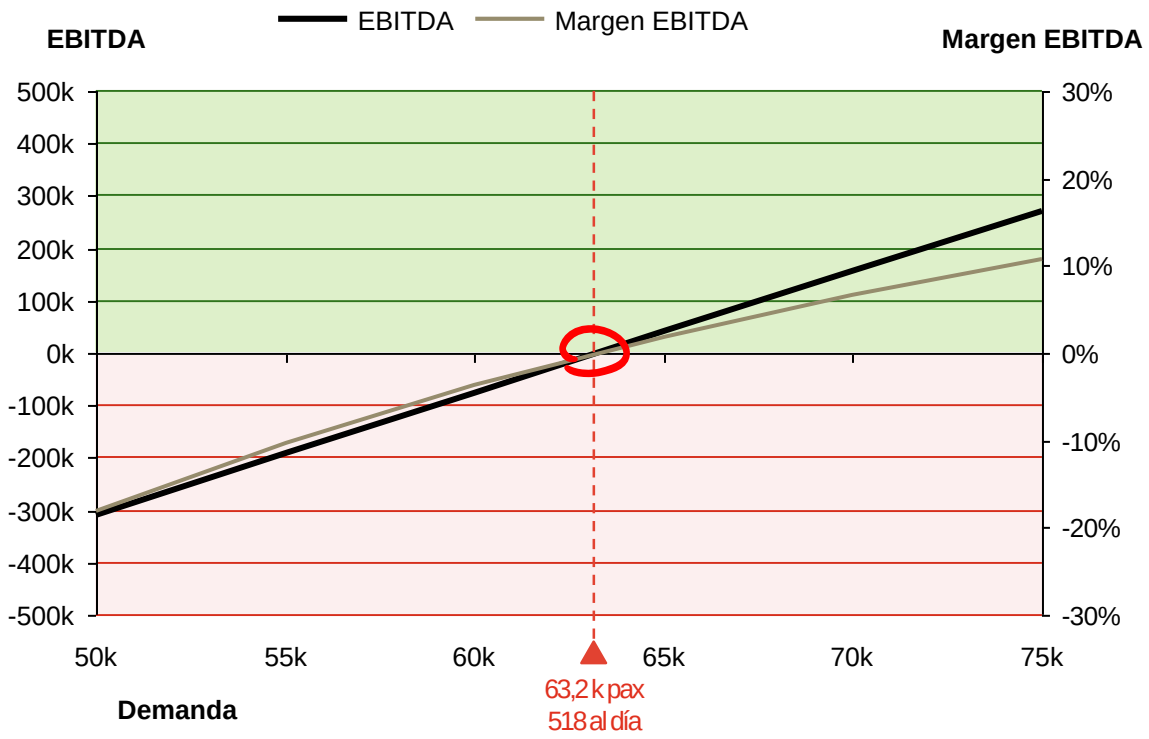
Escenario 3

Resultados pax y pax-car
Conclusiones pax y pax-car
Resultados ferry ligero
Conclusiones finales

Caracterización

- Muelle Sur
- Fast ferry pax
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 2i / 2v día
- 30€ pax NA car

Análisis de viabilidad



Ocupación	63%	69%	75%	81%	88%	94%

Fuente: análisis Strategy&

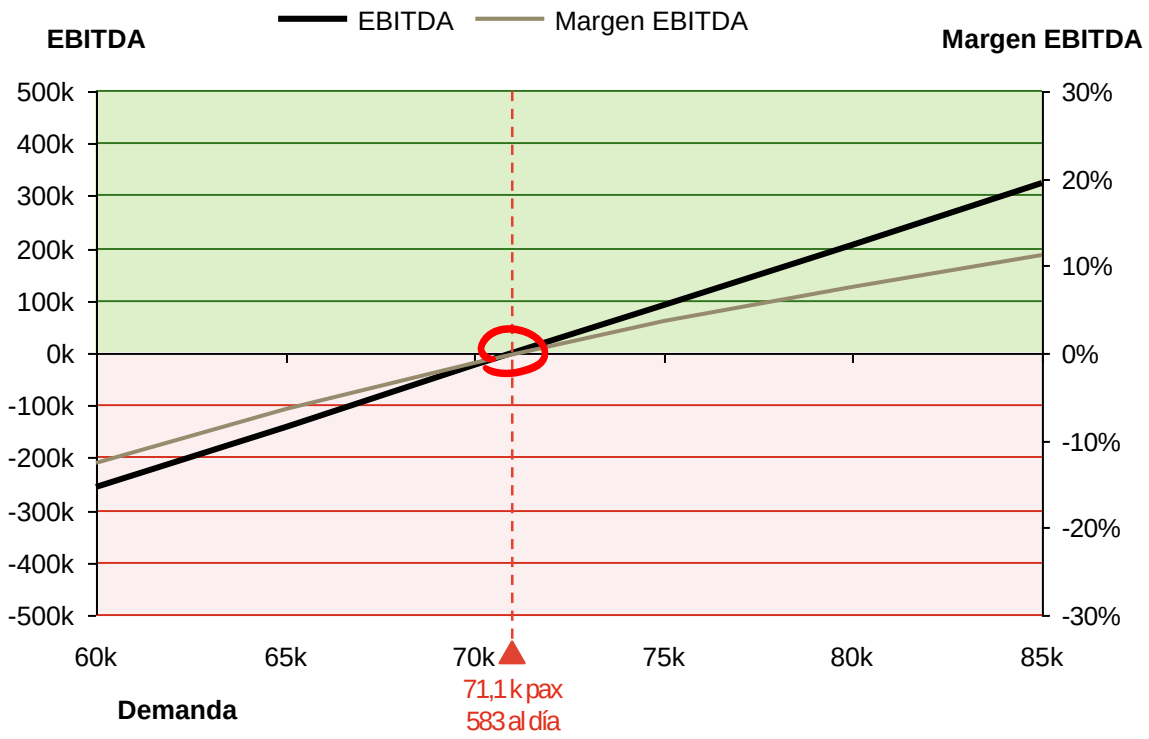
Escenario 4

Resultados pax y pax-car
Conclusiones pax y pax-car
Resultados ferry ligero
Conclusiones finales

Caracterización

- Muelle Sur
- Fast ferry pax
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 3i / 3v día
- 30€ pax NA car

Análisis de viabilidad



Fuente: análisis Strategy&

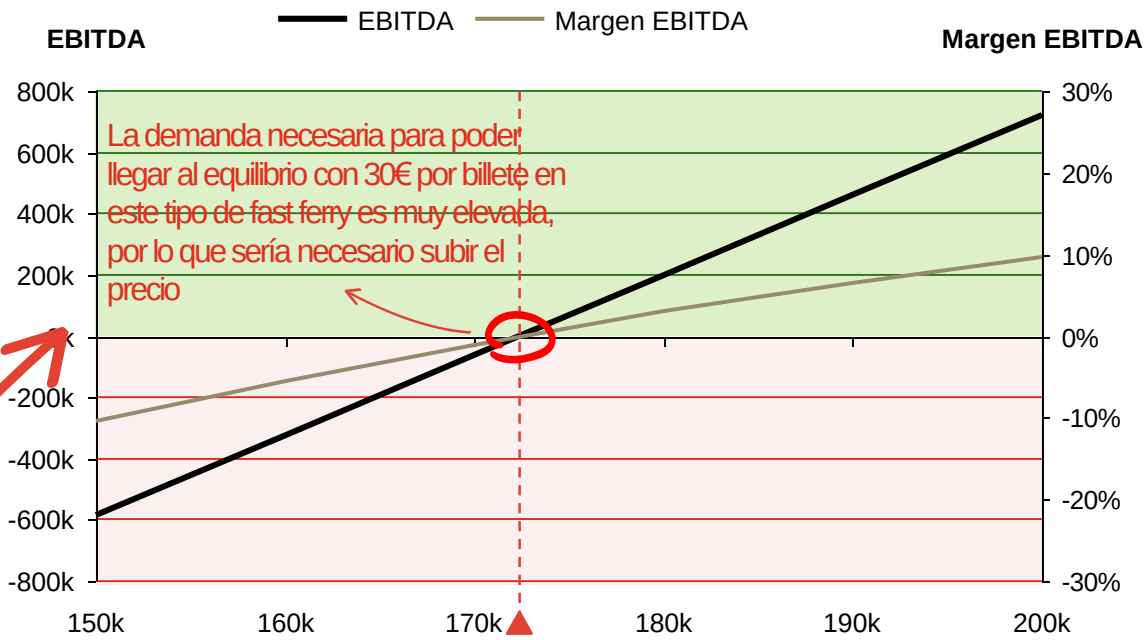
Escenario 5

Resultados pax y pax-car
Conclusiones pax y pax-car
Resultados ferry ligero
Conclusiones finales

Caracterización

- Muelle Sur
- Fast ferry pax - car
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 2i / 2v día
- **30€ pax 40€ car**

Análisis de viabilidad



Ocupación pax	*71%*	*76%*	*80%*	*85%*	*90%*	*95%*
Ocupación car	*50%[1]*	*50%[1]*	*50%[1]*	*50%[1]*	*50%[1]*	*50%[1]*

Nota 1: 100 vehículos diarios y ocupación media de cada vehículo de 2 personas
Fuente: análisis Strategy&

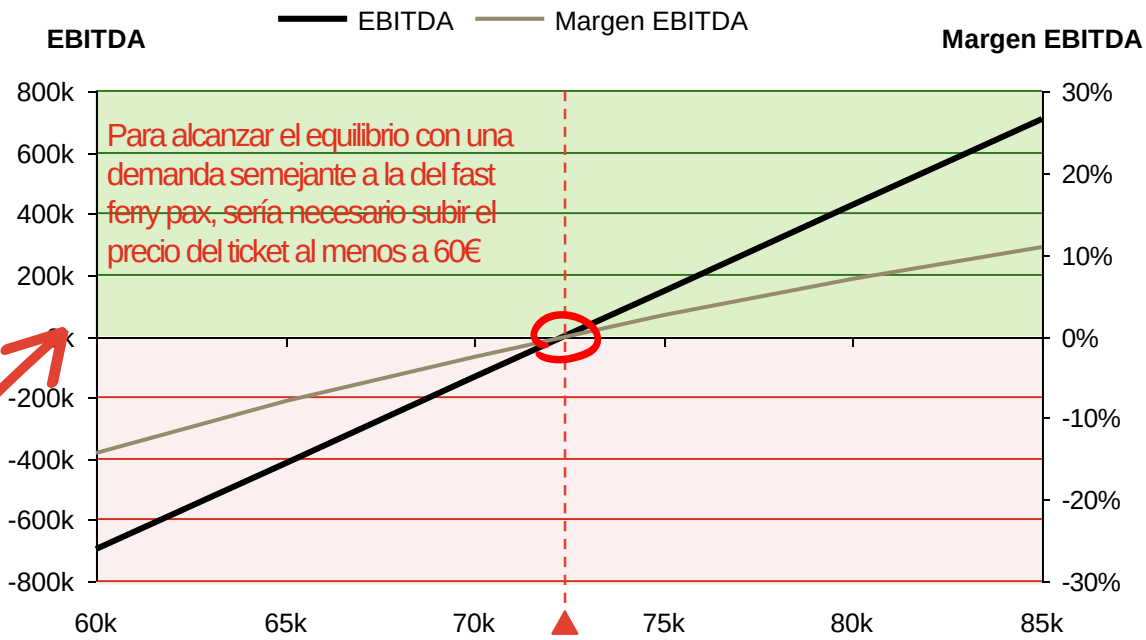
Escenario 6

Resultados pax y pax-car
Conclusiones pax y pax-car
Resultados ferry ligero
Conclusiones finales

Caracterización

- Muelle Sur
- Fast ferry pax - car
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 2i / 2v día
- **60€ pax 70€ car**

Análisis de viabilidad



Ocupación pax	28%	31%	33%	35%	38%	40%
Ocupación car	50%[1]	50%[1]	50%[1]	50%[1]	50%[1]	50%[1]

Nota 1: 100 vehículos diarios y ocupación media de cada vehículo de 2 personas
Fuente: análisis Strategy&

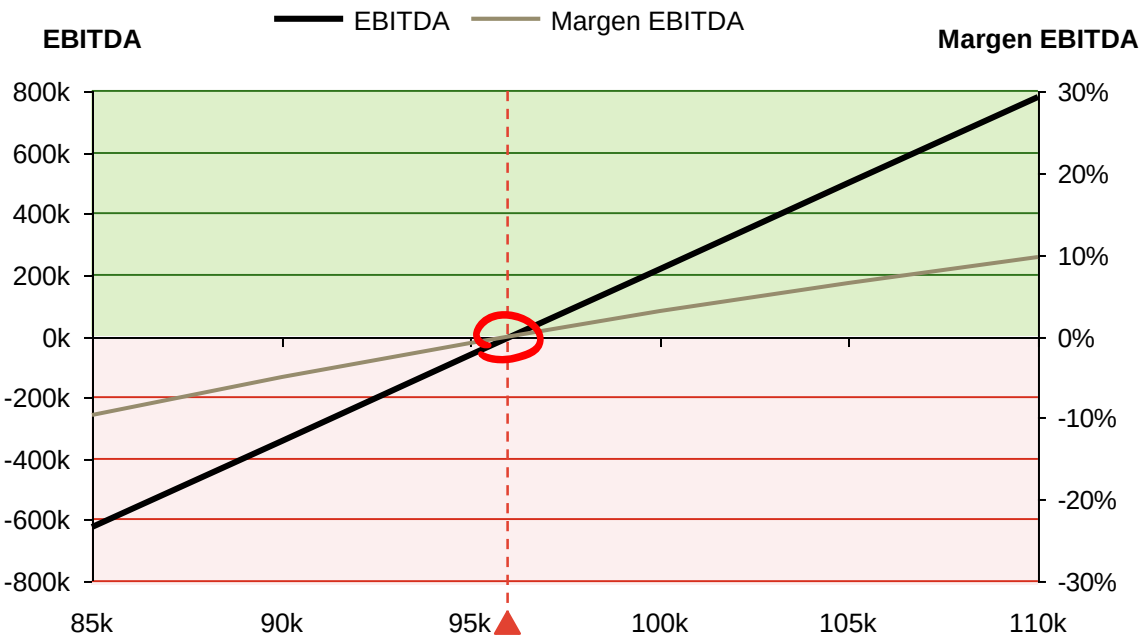
Escenario 7

Resultados pax y pax-car | Conclusiones pax y pax-car | Resultados ferry ligero | Conclusiones finales

Caracterización

- Muelle Sur
- Fast ferry pax - car
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 3i / 3v día
- 60€ pax 70€ car

Análisis de viabilidad



Ocupación pax	*27%*	*28%*	*30%*	*32%*	*33%*	*35%*
Ocupación car	*33%[1]*	*33%[1]*	*33%[1]*	*33%[1]*	*33%[1]*	*33%[1]*

Nota 1: 100 vehículos diarios y ocupación media de cada vehículo de 2 personas
Fuente: análisis Strategy&

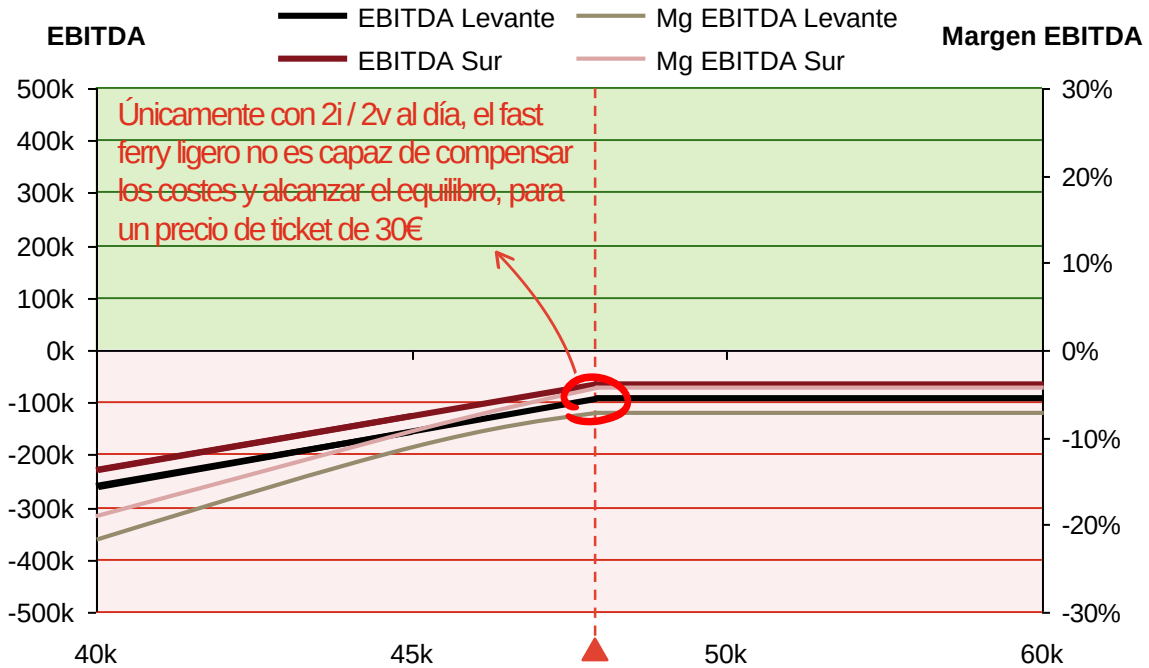
Escenario 8A y 8B

Resultados pax y pax-car | Conclusiones pax y pax-car | Resultados ferry ligero | Conclusiones finales

Caracterización

- Muelle Levante / Sur
- Fast ferry ligero
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 2i / 2v día
- 30€ pax NA car

Análisis de viabilidad



Ocupación	83%	94%	100%	100%

Fuente: análisis Strategy&

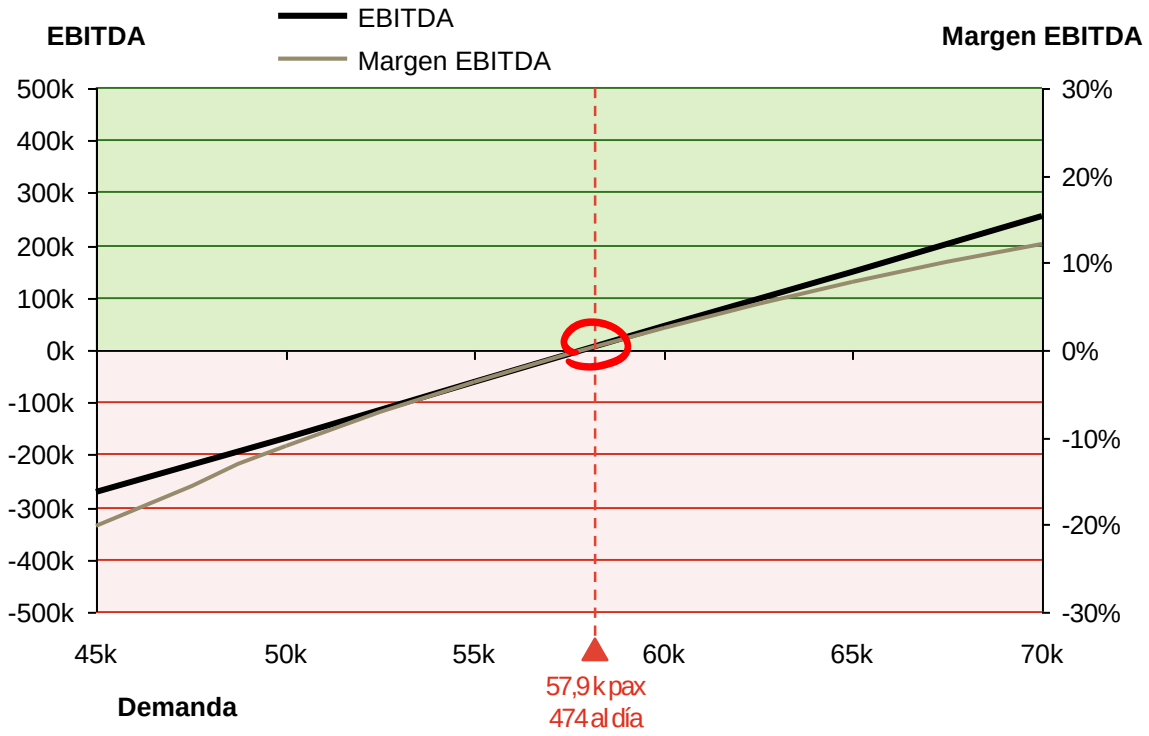
Escenario 9

Resultados pax y pax-car
Conclusiones pax y pax-car
Resultados ferry ligero
Conclusiones finales

Caracterización

- Muelle Levante
- Fast ferry ligero
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 3i / 3v día
- 30€ pax NA car

Análisis de viabilidad



Ocupación	62%	69%	76%	83%	90%	97%

Fuente: análisis Strategy&

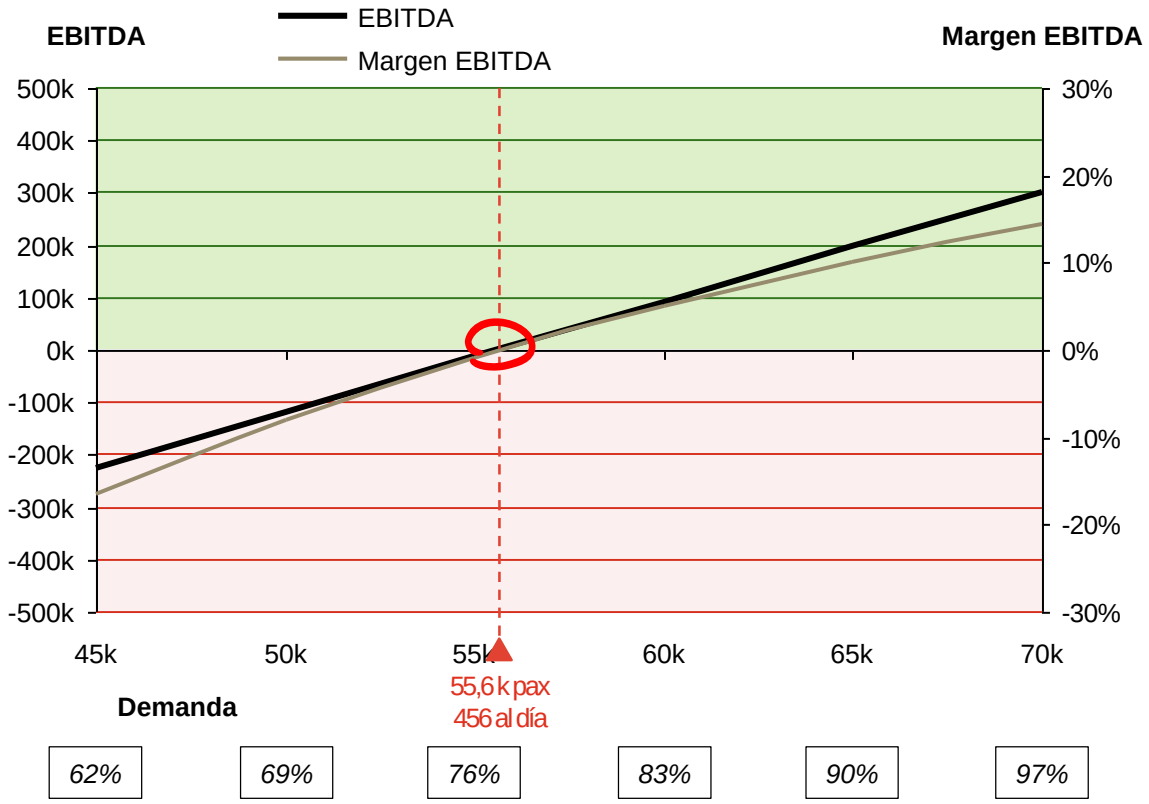
Escenario 10

Resultados pax y pax-car
Conclusiones pax y pax-car
Resultados ferry ligero
Conclusiones finales

Caracterización

- Muelle Sur
- Fast ferry ligero
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 3i / 3v día
- 30€ pax NA car

Análisis de viabilidad



Fuente: análisis Strategy&

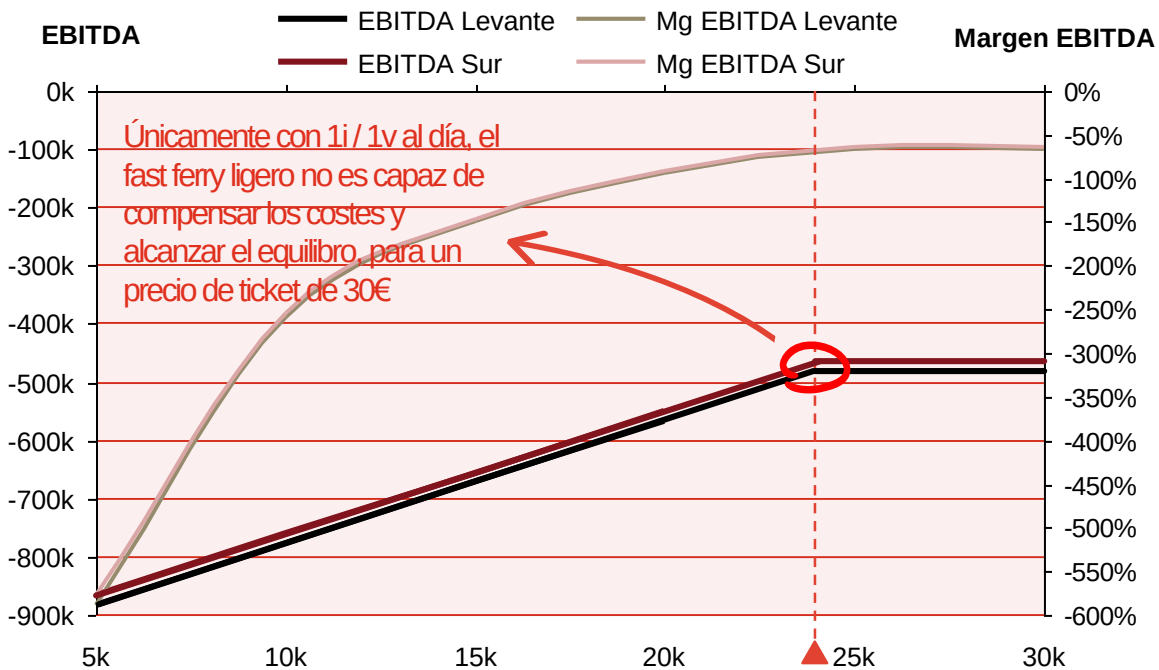
Escenarios 11A y 11B

Resultados frecuencia 1i / 1v

Caracterización

- Muelle Levante / Sur
- Fast ferry ligero
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 1i / 1v día
- 30€ pax NA car

Análisis de viabilidad



Ocupación	21%	42%	62%	83%	100%	100%

Fuente: análisis Strategy&

Análisis sobre escenario 9

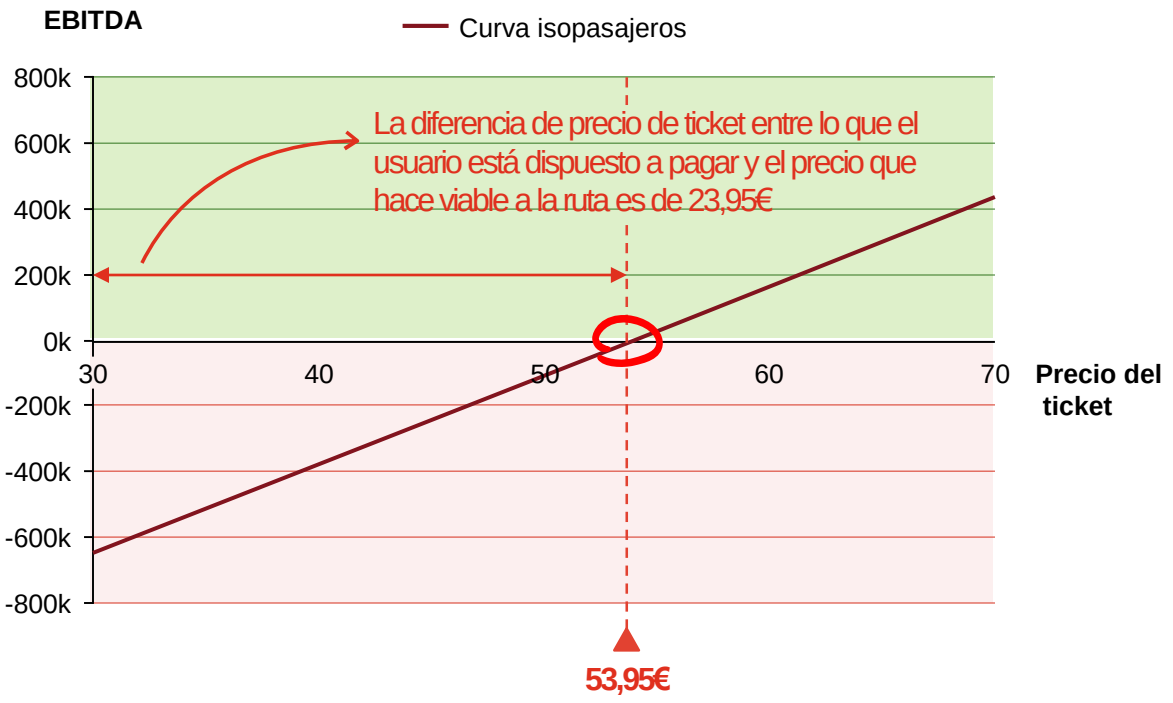
Resumen diferencia precio

Caracterización

- Muelle Levante
- Fast ferry ligero
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 3i / 3v día
- ?€ pax NA car

Análisis de viabilidad

Pasajeros	Pasajeros / día	Ocupación
27,1k	222	38%



Fuente: análisis Strategy&

Análisis sobre escenario 10

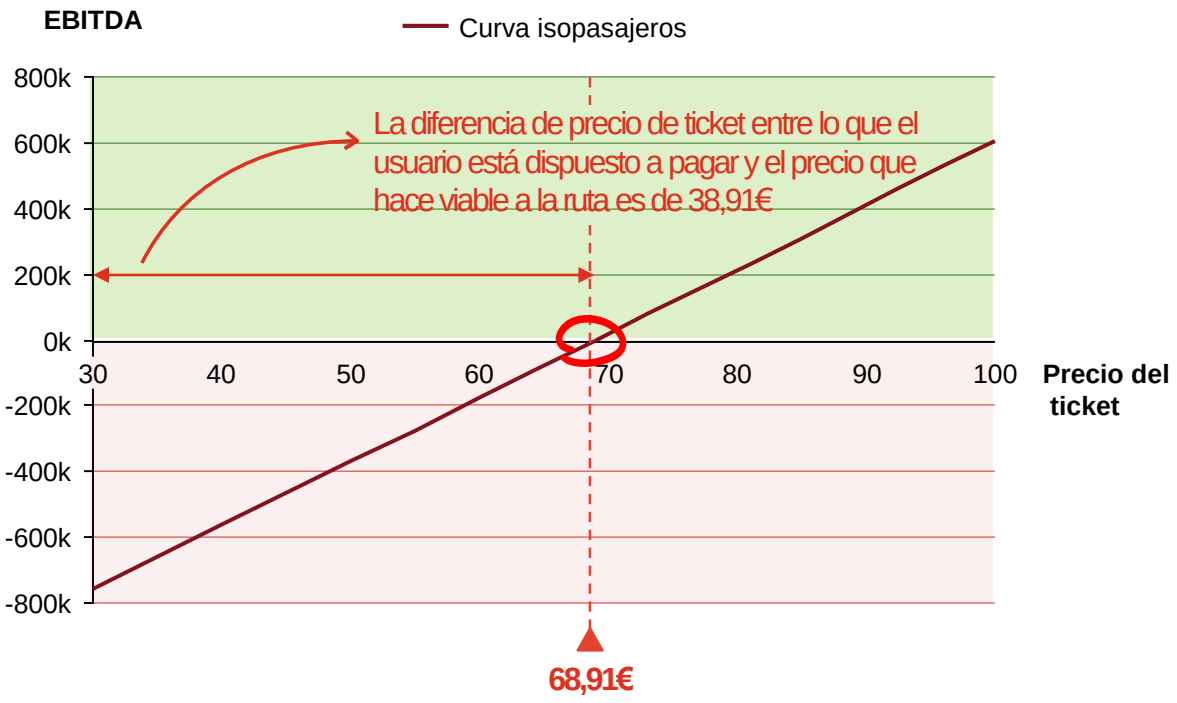
Resumen diferencia precio

Caracterización

- Muelle Sur
- Fast ferry ligero
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 3i / 3v día
- ?€ pax NA car

Análisis de viabilidad

Pasajeros	Pasajeros / día	Ocupación
19,5k	160	27%



Fuente: análisis Strategy&

Análisis sobre escenario 8A

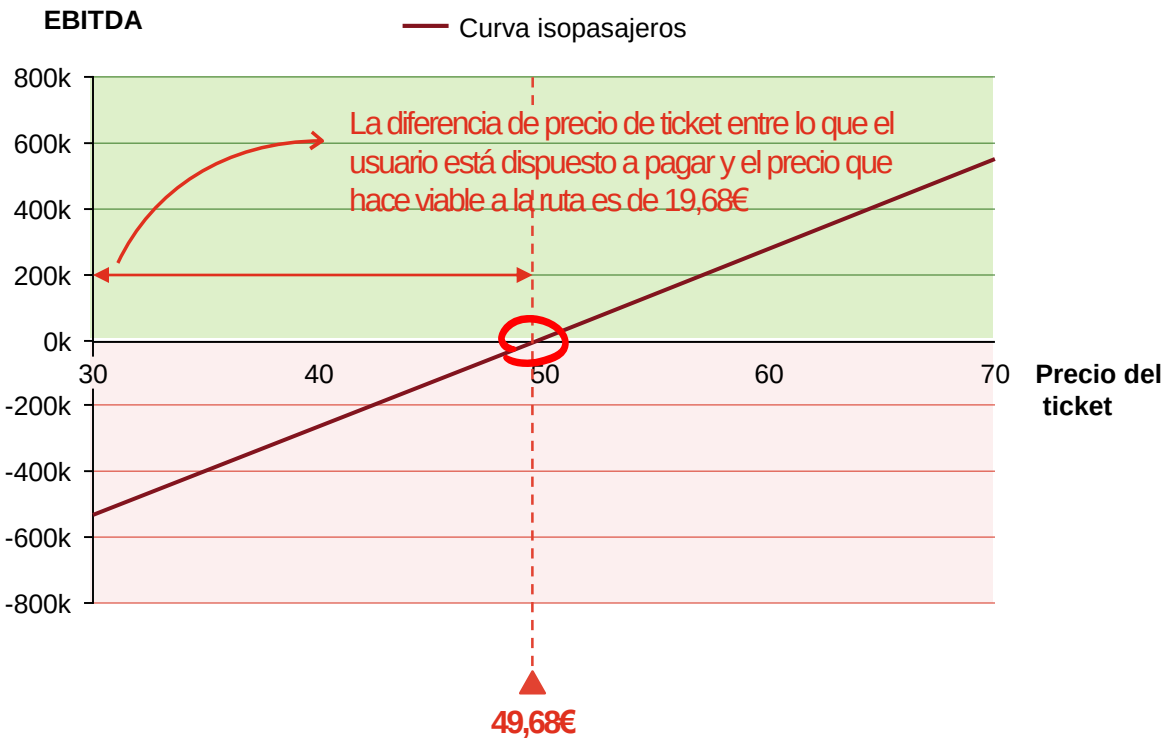
Caracterización

- Muelle Levante
- Fast ferry ligero
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 2i / 2v día
- ?€ pax NA car

Análisis de viabilidad

Resumen diferencia precio

Pasajeros	Pasajeros / día	Ocupación
27,1k	222	56%



Fuente: análisis Strategy&

Análisis sobre escenario 8B

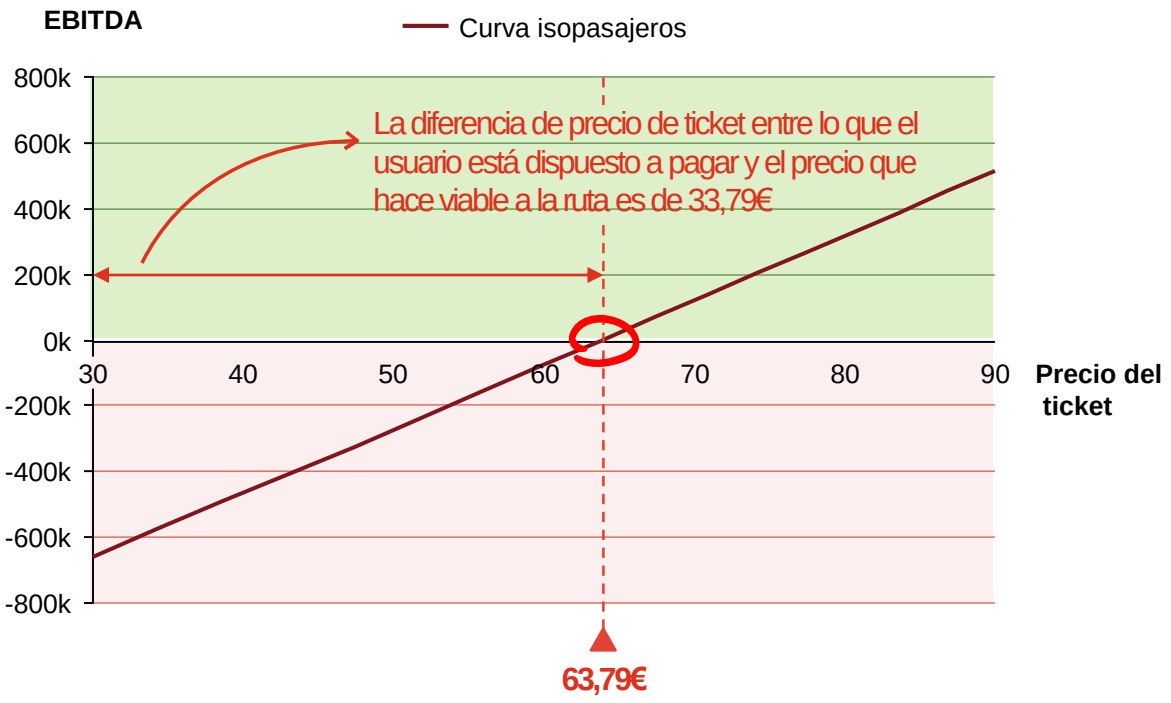
Resumen diferencia precio

Caracterización

- Muelle Sur
- Fast ferry ligero
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 2i / 2v día
- ?€ pax NA car

Análisis de viabilidad

Pasajeros	Pasajeros / día	Ocupación
19,5k	160	41%



Fuente: análisis Strategy&

Análisis sobre escenario 11A

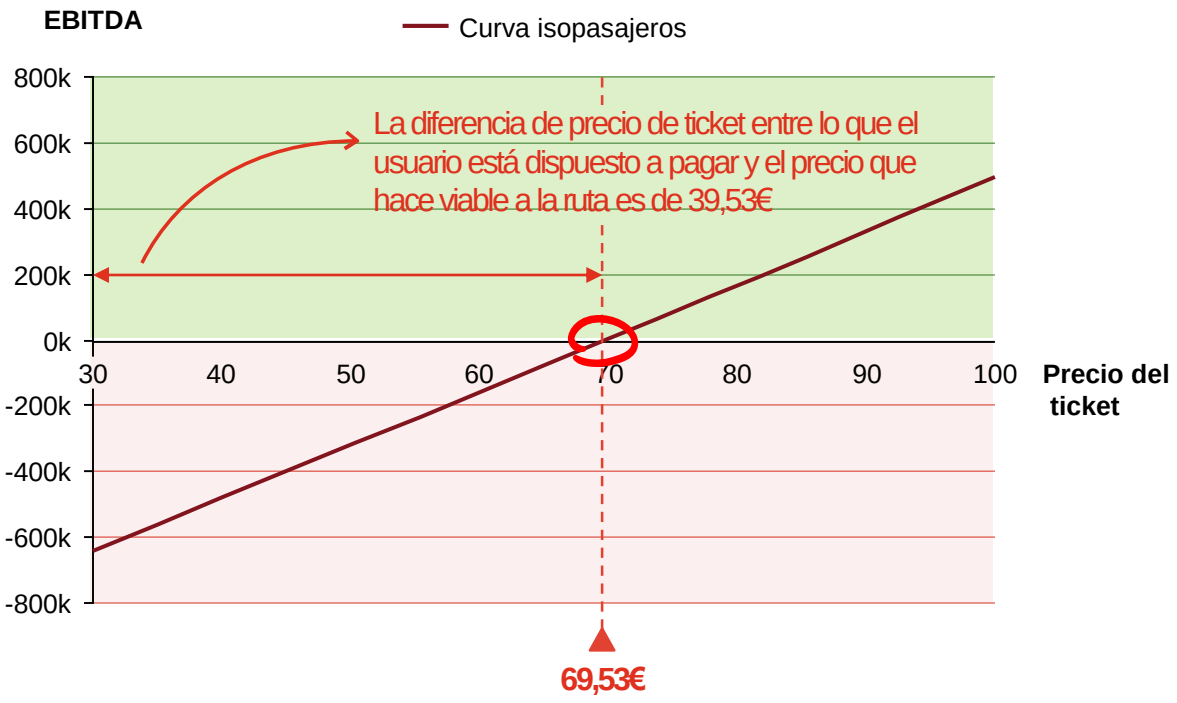
Resumen diferencia precio

Caracterización

- Muelle Levante
- Fast ferry ligero
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 1i / 1v día
- ?€ pax NA car

Análisis de viabilidad

Pasajeros	Pasajeros / día	Ocupación
16,3k	134	68%



Fuente: análisis Strategy&

Análisis sobre escenario 11B

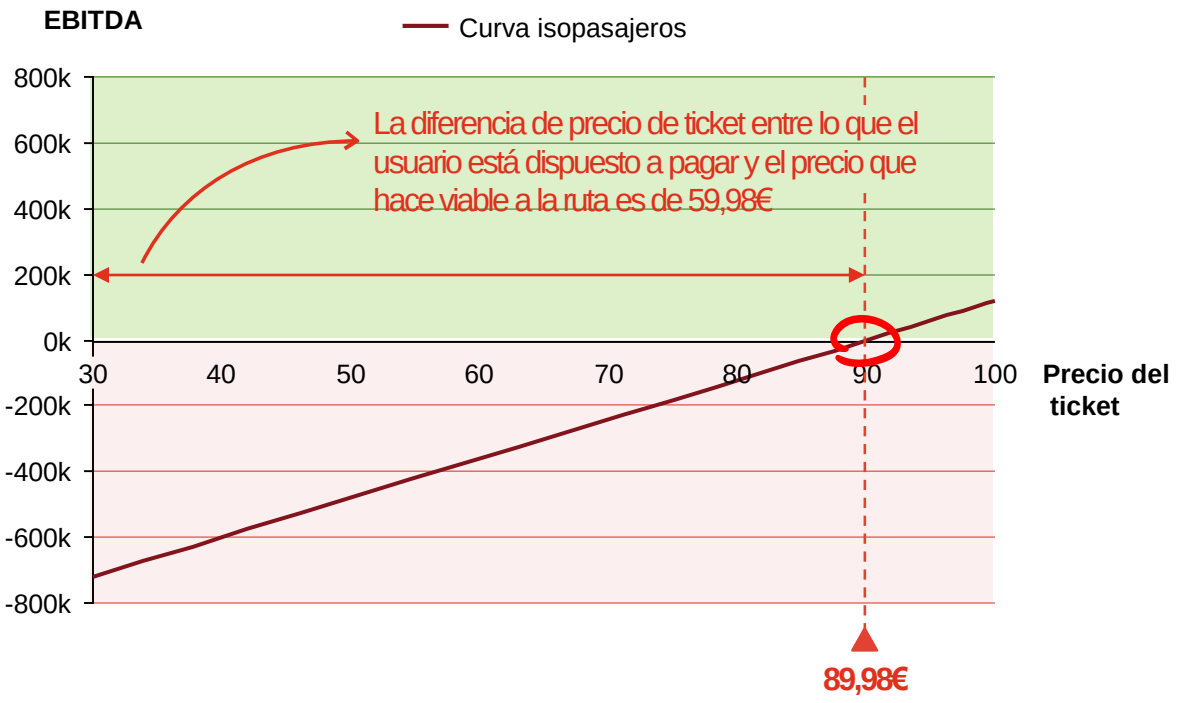
Resumen diferencia precio

Caracterización

- Muelle Sur
- Fast ferry ligero
- Alquiler BB
- Sólo verano
- 1i / 1v día
- ?€ pax NA car

Análisis de viabilidad

Pasajeros	Pasajeros / día	Ocupación
12,0k	98	50%



Fuente: análisis Strategy&