



**PROPUESTAS DE ORDENACIÓN INTEGRAL RELACIONADAS
CON EL INCREMENTO DE LA MOVILIDAD EN EL AEROPUERTO
DE L'ALTET Y DEL RECINTO FERIAL (IFA) EN LA PROVINCIA
DE ALICANTE**

Alicante, abril de 2011.



Coordinador: Armando Ortuño Padilla.

Equipo de trabajo:

- Francisco Llopis Vaño.
- Joaquín Melgarejo Moreno.

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO DEL TRABAJO.....	3
2. ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO DE LA MOVILIDAD EN EL AEROPUERTO E IFA SEGÚN LOS TRÁFICOS ACTUALES Y EL CRECIMIENTO PREVISIBLE EN LOS HORIZONTES 2015 Y 2020.....	5
2.1. ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO DEL TRÁFICO PREVISTO EN EL AEROPUERTO DE L'ALTET EN LOS HORIZONTES 2015 Y 2020.....	5
2.2. ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO DEL TRÁFICO PREVISTO EN EL RECINTO FERIAL IFA EN EL HORIZONTE 2015 (INAUGURACIÓN DE IFA ARENA) Y EN EL LARGO PLAZO.....	10
2.3. ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE DÍAS DE RIESGO DE GRAVES PROBLEMAS DE CONGESTIÓN EN EL ENTORNO DE LA RED VIARIA DEL AEROPUERTO E IFA.....	11
3. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE CIRCULACIÓN EN EL ENTORNO DEL AEROPUERTO DE L'ALTET E IFA EN LOS HORIZONTES ACTUAL, 2015 Y 2020 BAJO DISTINTOS ESCENARIOS DE EJECUCIÓN DE ACTUACIONES.....	13
3.1. CAPACIDAD DE TRÁFICO EN FUNCIÓN DEL TIPO DE EJE VIARIO.....	14
3.2. DEFINICIÓN DE NIVELES DE CIRCULACIÓN DE TRÁFICO.....	15
3.3. ACTUACIONES PREVISTAS POR LAS ADMINISTRACIONES EN LOS HORIZONTES 2015 Y 2020.....	16
3.4. ESTUDIO DE LOS NIVELES DE TRÁFICO EN LOS HORIZONTES ACTUAL, 2015 Y 2020 BAJO DISTINTOS ESCENARIOS DE EJECUCIÓN DE ACTUACIONES.....	17
3.4.1. <u>Escenario 1: No se ejecuta ninguna de las actuaciones previstas por las administraciones en ninguno de los horizontes: actualidad, 2015 y 2020.....</u>	<u>17</u>
3.4.2. <u>Escenario 2: Se ejecutan las actuaciones previstas por las administraciones en el horizonte 2015 más otras complementarias que se plantean en este estudio.....</u>	<u>19</u>
3.4.3. <u>Escenario 3: Partiendo de que se ejecutan las actuaciones previstas por las administraciones y otras complementarias planteadas en este</u>	

estudio en el horizonte 2015, se ejecutan todas las actuaciones previstas por las administraciones más otras complementarias que se plantean en este estudio horizonte 2020.....27

4. SÍNTESIS DE PROPUESTAS Y PRIORIDADES EN EL HORIZONTE 2015.....	29
5. CONCLUSIONES Y RESUMEN DEL TRABAJO.....	32
6. BIBLIOGRAFÍA.....	41

PROPUESTAS DE ORDENACIÓN INTEGRAL RELACIONADAS CON EL INCREMENTO DE LA MOVILIDAD EN EL AEROPUERTO DE L'ALTET Y DEL RECINTO FERIAL (IFA) EN LA PROVINCIA DE ALICANTE.

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO DEL TRABAJO.

El objetivo de este trabajo es determinar las necesidades actuales y futuras de infraestructuras relacionadas con la creciente demanda de movilidad inducida por el Aeropuerto de L'Altet y el Recinto Ferial (IFA) tras la puesta en funcionamiento de la nueva terminal del Aeropuerto y la ampliación de IFA.

La preocupación por esta circunstancia se debe al hecho de que el acceso al Aeropuerto de Alicante debe garantizarse en todo momento, habida cuenta de las repercusiones que puede tener para el viajero la pérdida de un vuelo o la demora prolongada en la llegada al punto de destino, con la consecuente negativa imagen transmitida por la Costa Blanca.

Por tanto, será clave asegurar condiciones de circulación fluida en los accesos al Aeropuerto tomando como horizontes de referencia la situación actual, 2015 (año de apertura del recinto IFA ARENA con capacidad para 12.000 personas) y 2020.

En todo caso, la proximidad al Aeropuerto e importancia de IFA hace que, para garantizar esa fluidez en el acceso al Aeropuerto, se precise garantizar la de IFA, pues ambas comparten como principal vía de acceso de alta capacidad a sus instalaciones la carretera N-338 (viario que conecta la Autovía Alicante-Murcia y la N-332 de la costa -Santa Pola y Torrevieja- con acceso directo a IFA y el Aeropuerto).

Definido el objeto del trabajo, en primer lugar se analiza la demanda actual de viajeros/visitantes del Aeropuerto e IFA, el crecimiento esperado en los horizontes señalados y el número días al año con grave riesgo de congestión.

Seguidamente, se estudian la situación actual de la red de carreteras en el entorno de ambas instalaciones así como el crecimiento de tráfico futuro de acuerdo con las actuaciones previstas por las administraciones en los horizontes de 2015 y 2020.

De esta forma, se podrá valorar si la red de carreteras prevista podrá absorber el tráfico generado bajo condiciones óptimas de circulación o bien se generarán situaciones graves de congestión.

Por último, se plantearán medidas de actuación y sus prioridades en los horizontes 2015 y 2020 de cara a resolver los problemas de congestión detectados previamente.

2. ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO DE LA MOVILIDAD EN EL AEROPUERTO E IFA SEGÚN LOS TRÁFICOS ACTUALES Y EL CRECIMIENTO PREVISIBLE EN LOS HORIZONTES 2015 Y 2020.

2.1. ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO DEL TRÁFICO PREVISTO EN EL AEROPUERTO DE L'ALTET EN LOS HORIZONTES 2015 Y 2020.

Para analizar el tráfico previsto en los horizontes del medio y largo plazo (2015 y 2020), se tendrán en cuenta las estimaciones recogidas en el "Plan Director del Aeropuerto de Alicante" aprobado en 2001 así como la evolución en el tráfico de viajeros durante los últimos años.

Así, de acuerdo con el citado Plan Director, la tendencia durante la década de 1989-1999 fue de un crecimiento medio del 6,15% hasta alcanzar un 5,35 millones de viajeros en ese último. Es de resaltar que en esos datos se recoge el descenso del tráfico durante la crisis de 1993-1996.

Este Plan suponía un crecimiento medio anual acumulado en el periodo 1999- 2015 del 5%, lo que equivale a una previsión de viajeros de 12 millones en ese año, mientras que en el corto plazo (1999-2005) del 8%.

Lo cierto es que el crecimiento medio anual acumulado experimentado en el Aeropuerto de Alicante durante el periodo 1999-2005, es decir, antes de la actual crisis, fue del 10,7%¹, con lo que se presagiaba un tráfico de viajeros en ese horizonte 2015 superior a los 12 millones de viajeros.

Sin embargo, la actual crisis ha ralentizado las cifras previsibles de crecimiento, pues el tráfico llegó incluso a descender en 2009 cerca de medio millón de viajeros -casi el 5%- . Con todo, aunque moderadamente, parece recuperarse ya la senda del crecimiento puesto que en 2010 el tráfico creció el 1,3% (9.369.762 viajeros) y en el primer mes de 2011 lo hizo un 3,1%.

Merece la pena mencionar que el descenso en 2009 fue del 5,86% en los viajeros internacionales mientras que los nacionales se incrementaron un 0,58%. De igual forma, aumentó el tráfico nacional en 2010 en más de un 5% mientras que el internacional arrojó un crecimiento del 0,55%. Esto podría justificarse por el hecho de que las restricciones presupuestarias de los hogares harían que el turista nacional optara por un viaje dentro de la geografía española a diferencia de años pasados previos a la crisis, lo que también ha podido afectar a los viajeros internacionales como se aprecian en sus cifras de crecimiento durante los últimos años.

¹ www.aena.es

Ante estas cifras se debería tratar de establecer una tasa de crecimiento medio anual en 2015, año que se considera horizonte de puesta en funcionamiento de la ampliación de IFA, además de la nueva terminal del Aeropuerto recientemente inaugurada.

En este marco, es preciso analizar la previsible coyuntura internacional², donde la evolución económica de Alemania pero, sobre todo del Reino Unido, resultan claves como principales países de origen de los viajeros.

Concretamente, según el Fondo Monetario Internacional³, en el Reino Unido se prevé un crecimiento del 2,3% en 2012, mientras que en Alemania del 2%. Este crecimiento se puede considerar muy saludable pues por encima del 2-2,5% se genera empleo neto y, por tanto, la situación económica del país es de esperar mejore sustancialmente.

Por otro lado, también hay que considerar el impacto de la llegada del AVE a Alicante a finales de 2012.

En primer lugar, hay que tener en cuenta que el tráfico internacional en el Aeropuerto de El Altet suponía en 2010 casi el 80%⁴, es decir, que para un 80% de los viajeros el impacto del AVE apenas se apreciará.

Por otro lado, existe un número elevado de viajeros que hacen escala en Madrid y Barcelona para destinos internacionales y para los que el vuelo en avión a Madrid y Barcelona seguirá siendo más cómodo y competitivo. Concretamente, el número de viajeros nacional que hacen trasbordo en destino –básicamente Madrid y Barcelona- asciende al 36%⁵, es decir, del orden del 36% de viajeros nacionales no se verían afectados por el AVE. De esta forma, restarían un 13% de viajeros totales para los cuales el efecto AVE podría a priori ser significativo, lo que supone alrededor de un millón de viajeros.

De este millón de viajeros habría que descontar los viajeros con destino básicamente el norte peninsular y las islas Baleares y Canarias, datos que lamentablemente no están publicados.

Podría asimismo servir como referencia el efecto del AVE sobre el número de viajeros en el Aeropuerto de Málaga⁶, cuya provincia tiene una estructura productiva, demográfica y distancia respecto del centro peninsular similar a la de

² www.aena.es

³ Fondo Monetario Internacional (2011): World Economic Outlook.

⁴ www.aena.es

⁵ EMMA-AENA (2006). AENA Encuesta de movilidad de los viajeros de Alicante.

⁶ Ortuño, A (2009): *Aproximación al impacto económico de la llegada de alta velocidad a la provincia de Málaga y comparativa con la provincia de Alicante*, INECA.

Alicante. Este efecto se cifraba en un descenso de unos 500.000 viajeros en su primer año de funcionamiento.

A partir de todas estas consideraciones parece razonable suponer un efecto del AVE superior al medio millón de viajeros en el Aeropuerto de L'Altet, lo que equivale a una cifra por encima del 5%.

Por último, se debería tener en cuenta la apertura del futuro Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia en Corvera, cuya competitividad no se estima muy relevante porque la nueva terminal de L'Altet se ha inaugurado antes (al menos 1 año antes) que el Aeropuerto murciano, con lo que aquel podrá captar todas las nuevas operaciones que pudieran surgir en el corto plazo. Un ejemplo de competencia similar se produjo entre el Aeropuerto de Barajas y el de Ciudad Real, de modo que la apertura primigenia de la Nueva Terminal de Barajas (T-4) limitó enormemente la competitividad del Aeropuerto de Ciudad Real.

Tampoco le beneficiarán al Aeropuerto de Corvera las numerosas rutas y conexiones ofertadas por L'Altet, oferta muy difícil de alcanzar por el Aeropuerto murciano y que obviamente limitará su competitividad.

Se podrían esgrimir otros motivos secundarios como la mayor lejanía que supone el Aeropuerto de Corvera en relación a los principales destinos frente al de Alicante, lo que implicará un consumo de combustible mayor y, por tanto, billetes algo más caros para los viajeros del Aeropuerto murciano respecto del Aeropuerto alicantino.

Pasando ya al análisis del número de viajeros que podrían transferirse del Aeropuerto de L'Altet al Aeropuerto de Corvera, tomando exclusivamente los viajeros de la Región de Murcia usuarios del Aeropuerto de L'Altet, ascenderían a unos 400.000 viajeros en el mejor de los casos, a lo que habría que añadir un porcentaje pequeño del litoral de la Vega Baja, con lo que se podría estimar esa afección potencial en unos 500.000 viajeros⁷. Sin embargo, los factores anteriormente señalados hacen presagiar una transferencia de viajeros mucho menor.

Así, tomando los 9.369.000 viajeros de 2010, se supondrá una afección en el número de viajeros conjunta, AVE más aeropuerto de Corvera, que podrían reducir el número de viajeros anual hasta unos 8,5 millones de viajeros (reducción de más de 800.000 viajeros), dato que se tomará de partida para estimar el crecimiento de viajeros futuro horizonte 2015 y 2020.

En consecuencia, recordando la recuperación en el número de viajeros del Aeropuerto ya advertida en 2010 y acelerada en enero de 2011 (3,1%), unida a las

⁷ EMMA-AENA (2006). AENA Encuesta de movilidad de los viajeros de Alicante.

previsiones de crecimiento de las economías británica, alemana y europea en general, no parece exagerado estimar un crecimiento medio anual acumulativo del 5% en el periodo 2010-2020.

Tomando como base el número de viajeros de 8,5 millones, implicaría un volumen de viajeros de unos 11 millones de viajeros en 2015 y de unos 14 millones en 2020.

Por otro lado, a fin de estimar los corredores a través de los cuales se canalizan los flujos hacia el Aeropuerto, en el CUADRO 1 se recogen los flujos de los viajeros del Aeropuerto en 2006 en un sentido, que coinciden sensiblemente con los de 2010 debido a las fluctuaciones en el número de viajeros registradas desde entonces como se ha justificado previamente.

Así, los destinos mayoritarios son: Benidorm y Las Marinas, con cerca de un 40%, el Corredor litoral sur, con más de un 20%, y L'Alacantí con más de un 16%.

CUADRO 1: NÚMERO DE VIAJEROS DE SALIDA EN EL AEROPUERTO DE L'ALTET EN 2010.

MUNICIPIO Y/O COMARCA DE PROCEDENCIA	NÚMERO DE VIAJEROS (MILES) DE SALIDA EN 2006 ⁸	% DE VIAJEROS
Benidorm	939	21,4
Alicante Capital	619	14,1
Torreveja	602	13,7
Santa Pola	209	4,8
Murcia capital	177	4
Elche	114	2,6
Total Las Marinas incluyendo Benidorm	1.567	37,8
Total Corredor litoral sur (incluyendo Torreveja)	961	22,3
Total L'Alacantí (incluyendo Alicante)	722	16,5
TOTAL	4.398	

Fuente: EMMA-AENA (2006). AENA Encuesta de movilidad de los viajeros de Alicante.

⁸ Es decir, el número de viajeros totales del Aeropuerto sería el doble.

Para finalizar este apartado, merece la pena hacer una consideración acerca de la composición del tráfico a través de la N-338 (eje de acceso al Aeropuerto e IFA). Así, por el aforo situado entre IFA y el Aeropuerto circularán fundamentalmente los viajeros origen-destino Aeropuerto procedentes de la A-70, es decir, un 70% del tráfico destino Aeropuerto (unos 7.000.000 de viajeros) como se ha visto, más el tráfico de paso.

De esta forma, ante una IMD del orden de 27.000 vehículos en 2009 (unos 15.000.000 viajeros), el tráfico de paso se podría estimar en más de la mitad del tráfico soportado por este eje, cifra muy relevante que se utilizará en estimaciones posteriores.

2.2. ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO DEL TRÁFICO PREVISTO EN EL RECINTO FERIAL IFA EN EL HORIZONTE 2015 (INAUGURACIÓN DE IFA ARENA) Y EN EL LARGO PLAZO.

En la actualidad, el recinto Ferial IFA está recibiendo a más de 350.000 visitantes anuales, siendo el crecimiento de 2009 en relación a 2008 del 36%⁹.

De acuerdo con los planes de expansión de IFA, donde destaca IFA ARENA con capacidad para 12.000 personas, el número de visitas anuales se cifra en otros 350.000 visitantes adicionales, es decir, se podrían superar los 700.000 visitantes totales al año¹⁰.

A efectos del tráfico esta cifra implica un número de viajeros del entorno de 1,5 millones (contando al igual que en el Aeropuerto la ida y la vuelta).

Como se puede observar, esta cifra es netamente inferior al tráfico generado por el Aeropuerto, es decir, a priori podría parecer que el efecto de IFA sobre el tráfico es muy moderado. Sin embargo, la celebración de eventos en días e incluso horas puntuales en ese recinto ferial inducirá puntas de tráfico que, como se verá a continuación, podrán generar serios problemas de tráfico en el acceso al Aeropuerto.

⁹ www.feria-alicante.com

¹⁰ Fuente: IFA.

2.3. ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE DÍAS DE RIESGO DE GRAVES PROBLEMAS DE CONGESTIÓN EN EL ENTORNO DE LA RED VIARIA DEL AEROPUERTO E IFA.

Como se ha avanzado en el epígrafe anterior, aparentemente el efecto de atracción de viajes de IFA en relación con el Aeropuerto no es demasiado elevado. Sin embargo, la concentración de actividad en IFA en determinados días de la semana, en especial durante los fines de semana pero no necesariamente, provocará puntas en la generación de tráfico con afección al viario de acceso al Aeropuerto e IFA (N-338, es decir, el eje que conecta la Autovía Alicante-Murcia con la N-332 del litoral Alicante-Torre Vieja-Cartagena), con posibles problemas de congestión durante esas puntas de demanda que, dada la previsión de eventos de IFA (60 eventos anuales en IFA ARENA cuya capacidad es de 12.000 espectadores, entre otros), pueden sucederse semanalmente.

Aproximadamente, podemos considerar que el 50% de los grandes eventos pueden comenzar sábado o domingo, el 30% viernes y el 20% restante jueves.

Así mismo, cabe señalar que las mayores intensidades de tráfico en la red de carreteras del entorno del Aeropuerto e IFA (N-338, es decir, el eje que conecta la Autovía Alicante-Murcia y la N-332 de la costa ofreciendo acceso directo al Aeropuerto e IFA, la propia Autovía Alicante-Murcia y la N-332 -carretera litoral Alicante-Torre Vieja-Cartagena) tienen lugar en días laborables a lo largo de todo el año más los fines de semana durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre.

Concretamente, los fines de semana salvo los meses señalados veraniegos, la IMD¹¹ se reduce del orden de un 20%¹², con lo que el riesgo de congestión los fines de semana durante ocho meses al año sería escaso. En este periodo del año el riesgo aparecería, por tanto, en días laborables en que tuviesen lugar eventos importantes en IFA.

Por el contrario, durante los meses comprendidos entre junio y septiembre, la IMD tanto laboral como de fines de semana llega a superar la IMD laboral del resto de año. De esta forma, el riesgo de congestión durante estos meses del año tendrá lugar todos los días en que se celebre un evento importante en IFA.

Por consiguiente, ya podemos estimar el número de días al año en que tendrán lugar las puntas de tráfico recordando que se celebrará del orden de un evento importante semanal en IFA:

¹¹ Intensidad media diaria de circulación.

¹² Mapa de Tráfico de 2009. Ministerio de Fomento.

- Durante todo el año cada quince días¹³, bien viernes (cuando el evento comience viernes), o bien jueves y viernes (cuando el evento comience jueves). Esto equivale a unos 35 días.
- Adicionalmente, todos los fines de semana de los meses de junio, julio, agosto y septiembre. Esto equivale a otros 35 días.

En definitiva, la red de carreteras -el acceso al Aeropuerto- se encuentra en situación de alto riesgo de congestión del orden de 70 días al año, con especial concentración durante los meses estivales.

¹³ El 50% de los eventos empezarán en fin de semana, por tanto, sin riesgo.

3. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE CIRCULACIÓN EN EL ENTORNO DEL AEROPUERTO DE L'ALTET E IFA EN LOS HORIZONES ACTUAL, 2015 Y 2020 BAJO DISTINTOS ESCENARIOS DE EJECUCIÓN DE ACTUACIONES.

En este epígrafe se van a analizar las condiciones de circulación en la red viaria del entorno del Aeropuerto e IFA tanto en la actualidad como en los horizontes del medio -2015- y largo plazo -2020-, referidas a los 70 días críticos del año que coinciden con la celebración de eventos relevantes en IFA.

Este estudio se llevará a cabo bajo distintos escenarios de ejecución de infraestructuras o servicios ofertados.

Concretamente se definirán tres escenarios:

1. No se ejecuta ninguna actuación a lo largo de la década.
2. Se ejecutan las actuaciones previstas por las administraciones más otras complementarias factibles horizonte 2015 (año en que se considera la apertura del recinto de IFA ARENA).
3. Suponiendo que se ejecutan todas las actuaciones factibles en el horizonte 2015, se ejecutan así mismo las actuaciones previstas por las administraciones y otras complementarias horizonte 2020.

Como paso previo a este análisis se definirán los límites de capacidad de los distintos tipos de ejes viarios, la caracterización de los niveles de circulación establecidos por la Dirección General de Tráfico, que ayudarán a una mejor comprensión de las condiciones de circulación, y se relacionarán las infraestructuras previstas por las administraciones en los horizontes 2015 y 2020.

3.1. CAPACIDAD DE TRÁFICO EN FUNCIÓN DEL TIPO DE EJE VIARIO.

Para aproximarse al nivel de servicio de estos corredores se ha de considerar la capacidad de tráfico que puede soportar una vía en función de sus características.

Seguidamente se recoge una aproximación a la capacidad de los principales tipos de vías existentes en el entorno del Aeropuerto e IFA¹⁴:

- Autopistas y autovías:

La demanda de tráfico recomendable no superar para este tipo de vías se encuentra próxima a los 2.000 vh equivalentes¹⁵ / hora y carril.

- Carreteras convencionales:

La capacidad de una carretera con una calzada con dos carriles con doble sentido de circulación es como máximo de 3.200 vh equivalentes / hora, siempre que tomando por separado la intensidad de cada sentido, en ninguno de ellos se sobrepasen los 1.700 vh equivalentes / hora y sin acceso a propiedades colindantes. En todo caso, un nivel adecuado de circulación se correspondería con una intensidad no superior a los 1.500 vh equivalentes / hora.

Una capacidad del mismo orden sería la correspondiente a una vía con calzadas separadas y dos carriles por sentido pero con intersecciones a nivel (glorietas o semaforizada).

Por último, una carretera convencional con intersecciones a nivel (glorietas o semaforizada) encontraría un máximo de demanda recomendable no superior a 1.000 equivalentes / hora y carril.






Así mismo, en carreteras interurbanas es frecuente escoger como representativa de la demanda la intensidad horaria que sólo se excede durante 30 horas al año, llamada intensidad en la hora 30. En ausencia de datos más precisos, para el cálculo de la IMD en la hora 30, se tomará el 10% de la IMD, si bien en carreteras turísticas se tomará como representativo el valor del 17% de la IMD, valores éstos que servirán posteriormente para la determinación del nivel de servicio.

¹⁴ Kraemer, C. (2009): Ingeniería de Carreteras. McGraw Hill/Interamericana de España.

¹⁵ Cuando el tráfico no está formado exclusivamente por coches es necesario obtener la intensidad de un tráfico equivalente que estuviera formada únicamente por coches. Para ello se aplican unos factores de equivalencia que sirven para determinar a cuántos coches equivale cada vehículo de otro tipo.

3.2. DEFINICIÓN DE NIVELES DE CIRCULACIÓN DE TRÁFICO.

Para una mejor comprensión de las condiciones de circulación, la Dirección General de Tráfico define los siguientes niveles de circulación que se extienden desde el color blanco hasta el negro pasando por el verde, amarillo y rojo:

-  (Negro) Circulación interrumpida: Carretera Cortada.
-  (Rojo) Circulación difícil: Circulación muy lenta con paradas frecuentes y prolongadas (congestión circulatoria).
-  (Amarillo) Circulación regular: Circulación lenta con paradas esporádicas.
-  (Verde) Circulación condicionada: Circulación a velocidad moderada.
-  (Blanco) Circulación normal: Circulación fluida.

Lógicamente, el objetivo será lograr, al menos, el nivel verde en todo momento (70 días críticos) en los accesos al Aeropuerto e IFA.

3.3. ACTUACIONES PREVISTAS POR LAS ADMINISTRACIONES EN LOS HORIZONTES 2015 Y 2020.

A continuación se recogen las actuaciones previstas por las distintas administraciones según horizontes de corto-medio plazo (2015) y largo plazo (2020)¹⁶:

- Actuaciones en el corto-medio plazo (2015):
 - o Duplicación de la N-338 -convertirla en Autovía- (carretera que conecta la autovía Alicante-Murcia con la N-332 de la costa con acceso directo a IFA y el Aeropuerto).
 - o Finalización de la Vía Parque (antiguo camino Alicante-Elche) en el tramo urbano de Alicante, facilitando un nuevo acceso a IFA y el Aeropuerto desde Alicante.
 - o Nuevo acceso a IFA desde la glorieta de Vía Parque / N-340.
 - o Ejecución de la variante ferroviaria de Torrellano (AVE/Cercanías Alicante-Aeropuerto-Torrellano-Elche), con estación en el Aeropuerto.
- Actuaciones en el largo plazo (2020):
 - o AVE Alicante-Benidorm (Las Marinas) (Tren de la Costa Alicante-Benidorm).
 - o Plataforma Exprés (Bus Guiado) Alicante-Aeropuerto-Santa Pola-Vega Baja litoral.
 - o Tranvía Alicante-IFA-Aeropuerto.
 - o Prolongación de los servicios de Cercanías desde San Vicente hasta Elda-Petrer y Villena.

¹⁶ Ministerio de Fomento.

3.4. ESTUDIO DE LOS NIVELES DE TRÁFICO EN LOS HORIZONTES ACTUAL, 2015 Y 2020 BAJO DISTINTOS ESCENARIOS DE EJECUCIÓN DE ACTUACIONES.

Por lo que se refiere al estudio de la IMD actual y futura, se tomarán los últimos datos ofrecidos por el Ministerio de Fomento correspondientes al Mapa de Tráfico de 2009 así como el Mapa de Tráfico de la Comunidad Valenciana de 2009, datos que ya incorporan los efectos de la crisis.

Para la estimación del tráfico previsto en 2015 y 2020, se tomará el 2% de crecimiento medio anual desde 2009 (crecimiento aceptable pues en 2009 algunos aforos del entorno han registrado crecimientos del tráfico respecto a 2008), se desprejará el efecto del tráfico de pesados (la transformación a vehículos equivalentes), y no se tendrá en cuenta que ese crecimiento es claramente inferior al estimado en el Aeropuerto durante esta década (5%). De esta forma, globalmente los resultados de la estimación del tráfico serán netamente conservadores.

A continuación se analizan los distintos escenarios de condiciones de circulación bajo diferentes hipótesis de ejecución de las actuaciones.

3.4.1. Escenario 1: No se ejecuta ninguna de las actuaciones previstas por las administraciones en ninguno de los horizontes: actualidad, 2015 y 2020.

Los resultados de la IMD actual y estimada en 2015 bajo el crecimiento estimado del 2% medio anual así como la capacidad de los viarios afectados y el nivel de circulación se recogen en el CUADRO 2:

CUADRO 2: CONDICIONES DE CIRCULACIÓN EN 2015 BAJO EL ESCENARIO DE QUE NO SE EJECUTE NINGUNA ACTUACIÓN DE LAS PREVISTAS POR LAS ADMINISTRACIONES.

PTO. DE AFORO	DE	IMD 2009	IMD ESTIMADA 2015	VH / H / CARRIL ¹⁷	CAPACIDAD / H / CARRIL	CIRCULACIÓN
N-338 NORTE		28.593	32.000	2.200	1.500	GRAVE CONGESTIÓN
N-338 SUR		34.007	38.000	2.500	1.500	GRAVE CONGESTIÓN
A-70 NORTE (ALICANTE)		70.796	80.000	2.400	1.800-2.000	CONGESTIÓN
A-70 SUR (ELCHE)		60.836	68.000	2.000	1.800-2.000	LÍMITE CONGESTIÓN
N-332 NORTE (ALICANTE)		20.594	23.000	1.600	1.500	LÍMITE CONGESTIÓN
N-332 SUR (TORREV.)		27.556	31.000	2.200	1.500	GRAVE CONGESTIÓN
VÍA PARQUE ELCHE		12.782	14.500	450	800	FLUIDO
VÍA PARQUE ALICANTE		7.409	8.500	250	800	FLUIDO
N-340 ELCHE		16.494	18.500	1.100	1.000	LÍMITE CONGESTIÓN
N-340 ALICANTE		11.708	13.000	750	1.000	CERCANA A LA CONGESTIÓN

Fuente: Elaboración propia a partir del Mapa de Tráfico (2009) del Ministerio de Fomento y del Mapa de Tráfico (2009) de la Consellería de Infraestructuras y Transporte.

De los resultados de este cuadro se observan graves problemas de congestión en la N-338, es decir, en el eje de acceso al Aeropuerto, además de problemas significativos tanto en la N-332 (carretera del litoral) como en la Autovía Alicante-Murcia.

¹⁷ Se han tomado como factores turísticos los siguientes: 0,14 en la N-338 y la N-332, y 0,12 en la A-70, Vía Parque y N-340.

Todo ello nos llevaría a valorar como nivel de circulación rojo la situación en 2015 de no acometerse ninguna actuación, y ello sin tener en consideración el efecto de las puntas inducidas por los grandes eventos en IFA, es decir, las puntas correspondientes a esos 70 días críticos.

De este modo, y manteniendo los niveles del 2% de crecimiento medio de tráfico anual -crecimiento moderado- en el horizonte 2020 se puede afirmar que el nivel de circulación durante los 70 días críticos sería negro.

3.4.2. Escenario 2: Se ejecutan las actuaciones previstas por las administraciones en el horizonte 2015 más otras complementarias que se plantean en este estudio.

Como se recordará, las actuaciones previstas en 2015 son las siguientes:

- Duplicación de la N-338 -convertirla en Autovía- (carretera que conecta la autovía Alicante-Murcia con la N-332 de la costa con acceso directo a IFA y el Aeropuerto).
- Finalización de la Vía Parque (antiguo camino Alicante-Elche) en el tramo urbano de Alicante, facilitando un nuevo acceso a IFA y el Aeropuerto desde Alicante.
- Nuevo acceso a IFA desde la glorieta de Vía Parque / N-340.
- Ejecución de la variante ferroviaria de Torrellano (AVE/Cercanías Alicante-Aeropuerto-Torrellano-Elche), con estación en el Aeropuerto.

A continuación se señalan los efectos que estas actuaciones tendrían sobre la red de carreteras del entorno:

- Duplicación de la N-338 norte (sentido IFA desde el Aeropuerto, Benidorm y Murcia y el Vinalopó):

En 2015 se estima una IMD de 32.000 vehículos, es decir, unos 48.000 viajeros/día (ocupación de 1,5 viajeros/vehículo), lo que equivale a 17.000.000 millones de viajeros/año. A esa cifra habría que descontarle:

- El efecto de la ejecución de la variante ferroviaria de Torrellano, que implica la conexión del Aeropuerto con la red de Cercanías/AVE que, por lo que respecta a Alicante, podría generar una transferencia

modal de unos 300.000 viajeros (20% de transferencia modal sobre 1,5 millones de viajeros Alicante-Aeropuerto).

Esta ejecución de la variante ferroviaria de Torrellano se extendería hasta el Corredor Elche-Vega Baja interior. La localización céntrica de las estaciones y el menor tamaño de ciudad (Elche, Orihuela, Callosa, por ejemplo) induce a pensar en una transferencia superior (30%), es decir, de unos 300.000 viajeros (250.000 Elche y unos 50.000 Orihuela), unos 100.000 viajeros se detraerían de la red de carreteras.

También en este corredor cabría citar a Murcia que, teniendo en cuenta que en breve dispondrá de un Aeropuerto regional, es lógico pensar que la desviación de tráfico pueda alcanzar el 70%, 50% debido a su nuevo Aeropuerto más un 20% adicional¹⁸, con lo que de unos 400.000 viajeros, unos 200.000 pasarían al Aeropuerto de Corvera y otros 50.000 al ferrocarril.

- En la propia ciudad de Alicante, se producirá un desvío de viajeros desde la A-70 hacia la Vía Parque una vez esté finalizado el tramo restante de la Vía Parque en Alicante.

En este sentido, sobre 1,2 millones de viajeros que puedan seguir escogiendo la carretera para el acceso al Aeropuerto, parece razonable que un 40% pueda seguir canalizándose por la A-70, mientras que un 20% por la Vía Parque, un 10% por la N-340 y un 30% por la N-332, es decir, unos 300.000 viajeros como máximo se canalizarían en el futuro por la Vía Parque reduciendo el tráfico en la A-70 y, por tanto, en la N-338 norte.

- Por último, no se podría olvidar el tráfico inducido por la ampliación en el número de carriles de este viario (la N-338 pasará a tener sección de autovía) el cual se podría estimar en un 10%, inferior al 20% habitual¹⁹ puesto que el tráfico de paso de ese eje viario era del 50% aproximadamente (el resto correspondía al Aeropuerto).

Esta cifra equivaldría aproximadamente a un millón de viajeros, es decir, del mismo orden que el descenso estimado por los nuevos servicios ferroviarios y viarios alternativos como la Vía Parque.

¹⁸ Inferior al 30% de Orihuela y Elche porque la localización de la estación de ferrocarril de Murcia no es central.

¹⁹ Por ejemplo, en la variante de Villajoyosa ejecutada en 2005 se estimó en un 20% en su primer año de funcionamiento. Fuente: Mapa de Tráfico del Ministerio de Fomento de 2009.

El balance de los viajeros transferidos al ferrocarril y otros ejes más la inducción nos indicaría que el número de viajeros que soportaría la N-338 norte en 2015 se mantendría aproximadamente en los 17 millones de viajeros, lo que equivaldría a una IMD de 32.000 vh/día.

➤ Duplicación de la N-338 sur (hacia Alicante sur, Santa Pola y Vega Baja litoral):

- Sentido Alicante capital (sur) y Área Metropolitana, se podría estimar que la N-332 capta un 30% del tráfico del Aeropuerto con ese destino (unos 500.000 viajeros) de forma que, bajo una transferencia modal efecto del ferrocarril de Cercanías/AVANT del 20%, equivaldría a unos 100.000 viajeros transferidos, cifra despreciable respecto de los 20.000.000 de viajeros actuales.
- Nuevamente a esos viajeros de 20.000.000 habría que adicionar el 10% de inducción, es decir, un millón más de viajeros, con lo que el tráfico final podría ascender a unos 21 millones de viajeros, es decir, una IMD de unos 39.000 vehículos diarios.

➤ La A-70 norte (sentido Alicante y Benidorm):

- En primer lugar cabe señalar que, pese al descenso estimado en aproximadamente un millón de viajeros merced a la conexión de Alicante con el Aeropuerto y la finalización de la Vía Parque en Alicante, no se puede olvidar que parte del tráfico inducido por la N-338 gravitaría sobre este eje, por lo que el descenso del tráfico sería mucho menor al correspondiente a esta cifra.
Consecuentemente, sobre un tráfico de unos 100.000 viajeros/día (80.000 vh de IMD), es decir, unos 38.000.000 millones de viajeros al año, esa reducción netamente inferior al millón de viajeros vuelve a ser prácticamente despreciable.
- En este tramo habría que incluir el efecto de la puesta en marcha de los servicios AVE respecto del centro peninsular y el Corredor Mediterráneo, donde se incluyen las relaciones con Valencia y la mejora de las Cercanías Alicante-Elche-Orihuela-Murcia.
Podrían servir como referencia las estimaciones del Ministerio de Fomento acerca del incremento del 2,5 en el tráfico de viajeros

interprovincial en el Corredor Mediterráneo²⁰. Descontando de ese incremento de viajeros la inducción, puesto que en este trabajo nos interesa la transferencia modal de la carretera al ferrocarril, el incremento se cifrará en el doble de viajeros respecto de los viajeros actuales.

En este sentido, ante aproximadamente un millón de viajeros de Cercanías en la estación de Alicante²¹, se podría aproximar en unos 2 millones el tráfico futuro, es decir, una reducción de un millón de viajeros en este tramo de la A-70.

En relación con Valencia, el número de viajeros en la actualidad, unos 500.000 anuales, aumentaría hasta aproximadamente un millón de viajeros, es decir, una transferencia modal de medio millón de viajeros.

Por último, en las relaciones con el centro peninsular, de un millón de viajeros actuales se pasaría a dos millones (misma proporción que tuvo el AVE Madrid-Málaga). Por tanto, la transferencia modal sería de un millón de viajeros.

En total, y bajo un escenario optimista, se alcanzaría un tráfico transferido desde la A-70 hasta el ferrocarril en el tramo Aeropuerto-Glorieta de la UA de unos 4 millones de viajeros, lo que implicaría una reducción de 38.000.000 de viajeros previsibles en 2015 (IMD de 80.000 vehículos) a unos 34.000.000, es decir, una IMD de unos 70.000 vehículos diarios.

➤ La A-70 sur (sentido Elche y Murcia):

Con un descenso justificado anteriormente de más de un millón de viajeros por efecto de la mejora de los servicios ferroviarios Alicante-Murcia (incluida la conexión ferroviaria del Aeropuerto de L'Altet) y el efecto del Aeropuerto Internacional de la Región Murcia, pero contrarrestado por el tráfico inducido en la N-338 y canalizado por este eje, la disminución del tráfico se considera irrelevante respecto de los más de 32.000.000 de viajeros.

²⁰ Ministerio de Fomento (2011): Estudio Técnico del Corredor Mediterráneo.

²¹ www.renfe.es

- La N-332 hacia Alicante y Santa Pola-Vega Baja litoral:

La reducción de unos 100.000 viajeros anuales con motivo de la conexión ferroviaria de Alicante con el Aeropuerto (efecto sobre la N-338 sur) resulta insignificante respecto de los actuales tráficos de este eje, cifrados horizonte 2015 en el entorno de los 10 millones de viajeros anuales en cada sentido.

- Efecto de la conexión ferroviaria del Aeropuerto sobre la Vía Parque y N-340 sentido Elche:

Suponiendo que se podría repartir el tráfico 70%-30% entre la Vía Parque y la N-340 debido al mayor tráfico que actualmente soporta la N-340, además del carácter progresivamente urbano que esta vía irá adquiriendo con el paso de los años, de los alrededor de 100.000 viajeros que podría absorber el ferrocarril sentido Elche, unos 70.000 podrían afectar a la vía Parque y unos 30.000 viajeros a la N-340.

Teniendo en cuenta ahora que en la Vía Parque se estima el tráfico en 2015 en unos 15.000 vehículos diarios, es decir, más de 5.000.000 de viajeros/año, una reducción de unos 70.000 viajeros resulta marginal.

Del mismo modo, en la N-340, con un tráfico del orden de los 18.000 vehículos/día (más de 6.000.000 millones de viajeros/año), la reducción que supone la conexión con el Aeropuerto es insignificante.

- Efecto de la conexión ferroviaria del Aeropuerto sobre la N-340 y Vía Parque sentido Alicante:

La transferencia modal hacia el ferrocarril derivada de ambas infraestructuras se estima en unos 150.000 viajeros (el 30% de transferencia sobre unos 500.000 viajeros canalizados por ambos ejes). Como en el caso anterior, una vez finalizada íntegramente la Vía Parque se estimará un reparto de 70%-30%, es decir, que en unos 100.000 viajeros/año se reduciría el tráfico en la Vía Parque sentido Alicante, y el resto en la N-340.

Nuevamente, sobre varios millones de viajeros anuales en ambos ejes, esa reducción del tráfico resulta insignificante.

A continuación se recogen las condiciones de circulación en los principales ejes viarios de acceso al Aeropuerto e IFA horizonte 2015 incorporando el efecto de las infraestructuras previstas en ese horizonte (CUADRO 3):

CUADRO 3: CONDICIONES DE CIRCULACIÓN EN 2015 BAJO EL ESCENARIO DE QUE NO SE EJECUTE NINGUNA ACTUACIÓN DE LAS PREVISTAS POR LAS ADMINISTRACIONES.

PTO. DE AFORO	IMD 2015 ESTIMADA INCORPORANDO TODAS LAS ACTUACIONES PREVISTAS	VH / H / CARRIL ²²	CAPACIDAD / H / CARRIL	CIRCULACIÓN
N-338 NORTE	32.000	1.100	1.800-2.000	FLUIDO
N-338 SUR	39.000	1.400	1.800-2.000	FLUIDO
A-70 NORTE (ALICANTE)	70.000	2.100	1.800-2.000	CONGESTIÓN
A-70 SUR (ELCHE)	68.000	2.000	1.800-2.000	LÍMITE CONGESTIÓN
N-332 NORTE (ALICANTE)	23.000	1.600	1.500	LÍMITE CONGESTIÓN
N-332 SUR (TORREV.)	31.000	2.200	1.500	GRAVE CONGESTIÓN
VÍA PARQUE ELCHE	14.500	450	800	FLUIDO
VÍA PARQUE ALICANTE	12.000	350	800	FLUIDO
N-340 ELCHE	18.500	1.100	1.000	LÍMITE CONGESTIÓN
N-340 ALICANTE	13.000	750	1.000	CERCANA A LA CONGESTIÓN

Fuente: Elaboración propia a partir del Mapa de Tráfico (2009) del Ministerio de Fomento y del Mapa de Tráfico (2009) de la Consellería de Infraestructuras y Transporte.

²² Se han tomado como factores turísticos los siguientes: 0,14 en la N-338 y la N-332, y 0,12 en la A-70, Vía Parque y N-340.

Del cuadro anterior se desprende que, ejecutadas todas las actuaciones previstas por las administraciones, en la situación de funcionamiento sin que tengan lugar eventos relevantes en IFA:

- La N-338 podrá soportar el tráfico generado, aunque sin subestimar su magnitud en el tramo sur.
- La A-70 norte (sentido Alicante) se mantendrá congestionada, aunque no será tan grave la congestión como en el escenario en que no se ejecuta ninguna actuación.
- La N-332 sentido Santa Pola mantendrá graves problemas de congestión mientras que sentido Alicante se encontrará en el límite de la congestión.
- Por su parte, la N-340 se encontraría al borde de la congestión tanto sentido Alicante como Elche.
- Por último, la Vía Parque absorbería sin problemas el tráfico generado.

A estos niveles de circulación habría que superponer la punta inducida por la celebración de eventos relevantes en IFA, lo que tendrá lugar unos 70 días al año como se estimó anteriormente.

Teniendo en cuenta que se estima en unos 3.000 vehículos la afluencia de vehículos en la hora punta por coincidencia de eventos²³, es decir, más de 7.000 viajeros/hora que, en el largo plazo podrían llegar a ser unos 10.000 viajeros/hora, habría que analizar si la red de carreteras podría absorber estas puntas de tráfico.

Así, en primer lugar, ni la N-332 ni la A-70 tanto norte como sur serían capaces de absorber el tráfico generado en esa hora punta, con lo que ya quedaría gravemente afectado el acceso al Aeropuerto pues estas vías son la puerta a la N-338.

En este caso, habría que recurrir como alternativa a la Vía Parque, donde el exceso de capacidad se cifra en unos 1.500 vehículos/hora (teniendo en cuenta que dispone de dos carriles de circulación por sentido), claramente por debajo de los 3.000 vehículos/hora estimados horizonte 2015.

Por último, se estima que el futuro acceso a IFA a través de la glorieta situada en la Vía Parque tiene una capacidad máxima de unos 2.000 vehículos/hora²⁴.

²³ Fuente: IFA.

²⁴ Kraemer, C. (2009): Ingeniería de Carreteras. McGraw Hill/Interamericana de España.

En definitiva, la red de carreteras actual y las infraestructuras previstas horizonte 2015 se muestran insuficientes para absorber con garantías el tráfico generado en los 70 días críticos. En este sentido, se podría catalogar el nivel de tráfico amarillo, es decir, circulación lenta con paradas esporádicas.

Con objeto de mejorar el nivel de tráfico horizonte 2015, se proponen las siguientes actuaciones factibles en ese horizonte bajo la consideración fundamental de que para movilizar volúmenes importantes de demanda muy concentrados en el tiempo resulta imprescindible acudir a sistemas de gran capacidad de transporte público.

- En este sentido, como medida primordial se propone el aprovechamiento de la estación de Cercanías de Torrellano como estación de IFA dada su proximidad al complejo IFA (apenas 200 metros); sería la estación de IFA-Torrellano (en ningún caso se trata de una nueva estación).

Ello implicaría el redimensionamiento de la estación de IFA-Torrellano de forma que los andenes para atender los visitantes de IFA se puedan situar lo más próximos posible al complejo IFA integrando esa estación en IFA. Además, se debería diseñar un eje viario, peatonal, ciclista que permita el fácil, cómodo y agradable acceso desde la estación IFA-Torrellano al complejo IFA.

Cabe recordar que esta estación de IFA-Torrellano formaría parte de la red de Cercanías/AVE de la provincia, con conexión, por tanto, con el Aeropuerto, Alicante, Elche, etc. y cuyo horizonte de puesta en servicio se estima en 2015

La capacidad del ferrocarril de Cercanías se estima en más de 20.000 viajeros/hora²⁵, lo que implica capacidad suficiente para absorber las puntas de demanda generadas no sólo en el medio sino también en el largo y muy largo plazo.

En todo caso, la efectividad de la línea de Cercanías estaría limitada en ese momento al eje San Vicente-Alicante-Murcia que, aunque importante, dejaría hasta el momento fuera a comarcas tan importantes como Las Marinas o el litoral sur de la provincia, además del Medio y Alto Vinalopó.

La oportunidad de esta actuación es máxima, ya que esta infraestructura (variante ferroviaria de Torrellano) ha sido incluida en el Plan Extraordinario de Infraestructuras (PEI) de 7 de abril de 2010, el cual está basado en un modelo concesional en el que la ampliación de la estación prevista de

²⁵ Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2009). *Gestión Eficiente del Transporte Colectivo*.

Torrellano incorporaría una demanda anual de viajeros muy significativa, mejorando así los indicadores de rentabilidad de la línea.

- Segregación de los tráficos en la N-338 (carretera que conecta la A-70 y la N-332 del litoral con acceso directo a IFA y el Aeropuerto) destino IFA mediante vías colectoras -vías de acceso directo a IFA- de modo que queden despejados los accesos al Aeropuerto en todo momento. Esta propuesta se incluía en el proyecto original del Ministerio de Fomento sobre la duplicación de la N-338, es decir, la actuación que se propone consistiría en recuperar el proyecto original planteado por el Ministerio.
- Nuevo acceso directo a IFA en el entorno de la actual glorieta de entrada a IFA para evitar la confluencia exclusiva de tráficos en la glorieta del acceso previsto a IFA en Vía Parque, cuya capacidad, como se ha comentado, es limitada.

Estas actuaciones redundarían en una disminución de la demanda motorizada en el acceso a IFA (estación de Cercanías IFA-Torrellano), al tiempo que permitirían asegurar el tráfico fluido al Aeropuerto (vías colectoras de acceso directo a IFA) y evitarían la formación de colas en el acceso a IFA (nuevo acceso directo a IFA).

En consecuencia, se pasaría del nivel de circulación amarillo (circulación lenta con paradas esporádicas) al nivel de circulación verde (circulación a velocidad moderada), que garantizaría la fluidez del tráfico en el acceso al Aeropuerto.

3.4.3. Escenario 3: Partiendo de que se ejecutan las actuaciones previstas por las administraciones y otras complementarias planteadas en este estudio en el horizonte 2015, se ejecutan todas las actuaciones previstas por las administraciones más otras complementarias que se plantean en este estudio horizonte 2020.

Las actuaciones previstas por las administraciones en el horizonte 2020 son las siguientes:

- AVE Alicante-Benidorm (Las Marinas) (Tren de la Costa Alicante-Benidorm).
- Plataforma Exprés (Bus Guiado) Alicante-Aeropuerto-Santa Pola-Vega Baja litoral.
- Tranvía Alicante-IFA-Aeropuerto.

- Prolongación de los servicios de Cercanías desde San Vicente hasta Elda-Petrer y Villena.

En primer lugar hay que considerar que, de no ejecutarse ninguna de estas actuaciones, se retornaría del nivel verde de 2015 al nivel amarillo en 2020 debido al crecimiento natural del tráfico y a una red ferroviaria que no lograría conectar con todos los focos importantes de demanda de la provincia.

Como se observa, todas las actuaciones contempladas en ese horizonte se refieren a la mejora del transporte público. Sin duda, todas ellas tienen un impacto directo y muy favorable sobre la demanda generada en el entorno de IFA y el Aeropuerto, recordando que se presupone que estaría operativa la estación ferroviaria de IFA-Torrellano.

Evidentemente, la ejecución de estas actuaciones nos permitirían recuperar el nivel verde, lo cual se estima como suficiente de cara a garantizar la fluidez en el acceso al Aeropuerto.

No obstante, se plantearán medidas complementarias, alguna de ellas, relativamente fácil y con escasa repercusión presupuestaria, las cuales permitirían alcanzar incluso el nivel de circulación blanco (circulación normal).

Esas actuaciones complementarias serían las siguientes:

- La primera de ellas, la más sencilla y menos gravosa económicamente, consistiría en la ampliación del Bus Guiado desde el Aeropuerto hasta IFA (1 kilómetro), de manera que eventualmente pudiera ofrecer estos servicios para el acceso a IFA desde la zona sur de Alicante, Santa Pola y litoral de la Vega Baja. De esa forma, se estaría cubriendo la zona de sombra de la red ferroviaria provincial que se extiende desde Alicante sur hasta Pilar de la Horadada.
- A fin de conectar de una forma más rápida y competitiva el litoral de la Vega Baja y también su interior, se propone un ramal ferroviario que partiese de la línea de Cercanías Alicante-Murcia con estación Término en Torrevieja. Este ramal se asemejaría al antiguo ferrocarril Albaterra-Torre Vieja.
- Dados los problemas ya actuales de la A-70, sobre todo sentido Alicante, se propone un incremento en su capacidad.

Como se ha reseñado, con estas medidas complementarias se pasaría del nivel de circulación verde al nivel de circulación blanco en 2020 pero, lo que es más importante, se habrían sentado las bases para garantizar en el muy largo plazo la fluidez en los accesos al Aeropuerto e IFA.

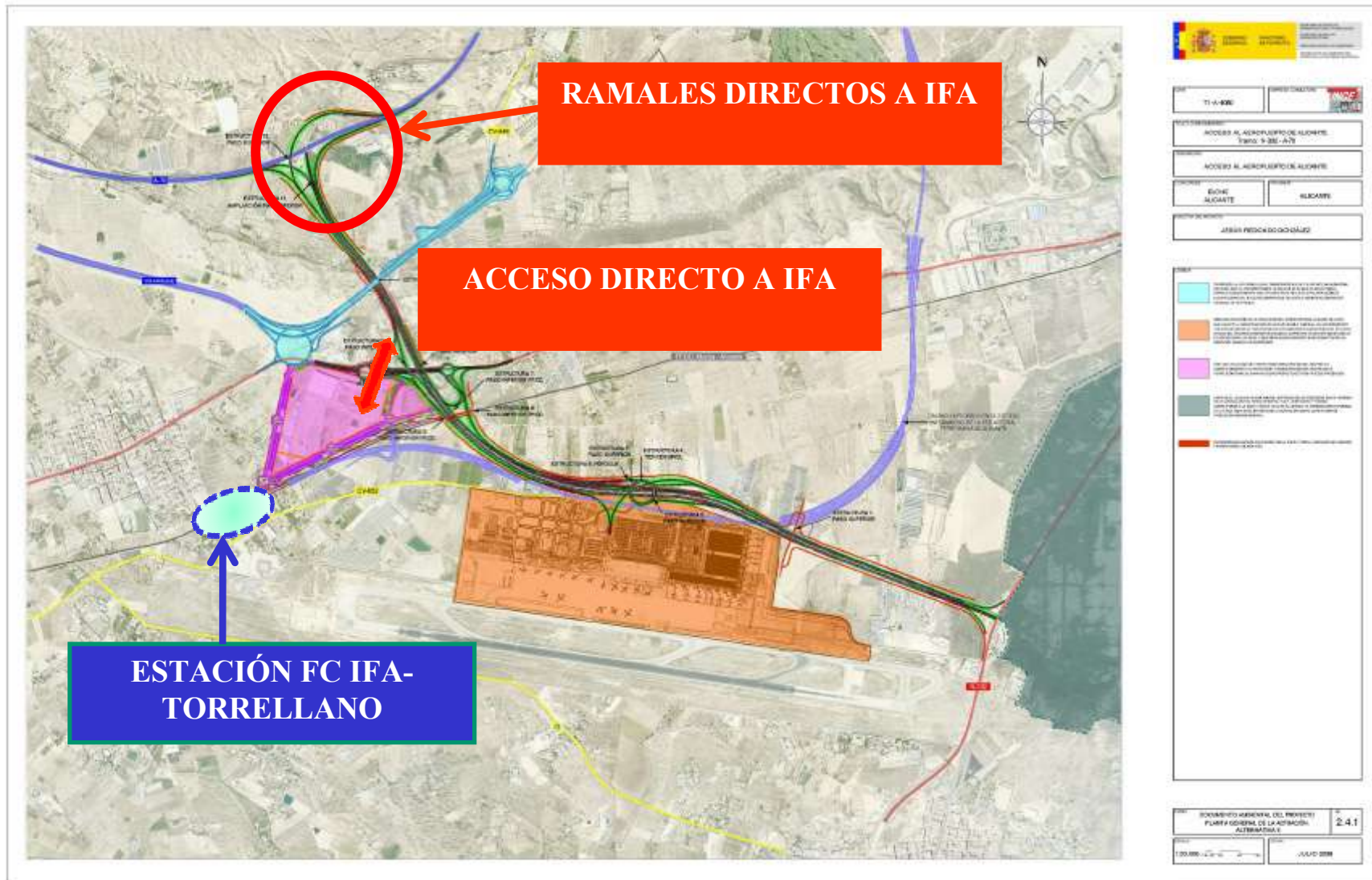
4. SÍNTESIS DE PROPUESTAS Y PRIORIDADES EN EL HORIZONTE 2015.

Como se puede observar, las propuestas de actuación previstas y complementarias pasan indefectiblemente por una apuesta por la potenciación del transporte público, sin desdeñar intervenciones puntuales en la red de carreteras del entorno del Aeropuerto e IFA.

Sintetizando las propuestas de actuación prioritarias, es decir, con horizonte 2015, para alcanzar un nivel de circulación verde durante los 70 días críticos serán precisas:

- ✚ **Duplicación de la N-338**, incluyendo las vías colectoras (vías de acceso directo a IFA) que segreguen el tráfico de IFA respecto del Aeropuerto.
- ✚ **La variante ferroviaria de Torrellano** (AVE/Cercanías Alicante-Aeropuerto-Torrellano-Elche), que conectará por ferrocarril el Aeropuerto con la red ferroviaria provincial. En ese proyecto resulta clave incluir la adaptación de la estación de Torrellano para las puntas de demanda en IFA, es decir, que se convierta en la estación de IFA-Torrellano.
- **Finalización de la Vía Parque** (antiguo camino Alicante-Elche).
- **Ejecución de un acceso directo a IFA** en el entorno del acceso actual complementario al previsto en la glorieta de la Vía Parque.

Las figuras siguientes recogen estas actuaciones:



5. CONCLUSIONES Y RESUMEN DEL TRABAJO

El objetivo de este trabajo es valorar si será absorbido por la red viaria y de transporte público metropolitana y provincial el crecimiento del tráfico previsto tras la ejecución de la nueva terminal del Aeropuerto de Alicante y la ampliación del Recinto Ferial IFA sin originar graves problemas de congestión en los horizontes actual, 2015 y 2020.

La preocupación por esta circunstancia se debe al hecho de que el acceso al Aeropuerto de Alicante debe garantizarse en todo momento, habida cuenta de las repercusiones que puede tener para el viajero la pérdida de un vuelo o la demora prolongada en la llegada al punto de destino, con la consecuente negativa imagen transmitida por la Costa Blanca.

Por tanto, es clave asegurar un nivel de servicio adecuado de la red viaria en el acceso al Aeropuerto, es decir, según define la Dirección General de Tráfico, nivel de circulación blanco (circulación fluida, normal) y como máximo verde (circulación condicionada, a velocidad moderada).

Bajo esta premisa, la proximidad e importancia de IFA hace que, para garantizar esa fluidez en el acceso al Aeropuerto, se precise garantizar la de IFA, pues ambas comparten como principal vía de acceso de alta capacidad a sus instalaciones la carretera N-338 (viario que conecta la Autovía Alicante-Murcia y la N-332 de la costa -Santa Pola y Torrevieja- con acceso directo a IFA y el Aeropuerto).

Una estimación previa de interés consiste en evaluar cual es el tráfico inducido tanto por el Aeropuerto como por IFA. Así, del análisis de los flujos actuales y tendenciales hacia el Aeropuerto e IFA se desprende que la infraestructura que induce los mayores flujos sin duda alguna es el Aeropuerto, puesto que se estiman en unos 11 millones los viajeros en 2015 y unos 14 millones en 2020 los que utilizarán sus instalaciones, mientras que en IFA, con su ampliación prevista horizonte 2015, podría tener un máximo en el largo plazo de un millón de visitantes.

Por tanto, aparentemente el efecto de atracción de viajes de IFA en relación con el Aeropuerto no es demasiado elevado. Sin embargo, la concentración de actividad en IFA en determinados días de la semana, en especial durante los fines de semana pero no necesariamente, provocará puntas en la generación de tráfico con afección al viario de acceso al Aeropuerto (N-338), con posibles problemas de congestión durante esas puntas de demanda que, dada la previsión de eventos de IFA (60 eventos anuales en IFA ARENA cuya capacidad es de 12.000 espectadores, entre otros), pueden sucederse semanalmente.

Aproximadamente, podemos considerar que el 50% de los grandes eventos pueden comenzar sábado o domingo, el 30% viernes y el 20% restante jueves.

Así mismo, cabe señalar que las mayores intensidades de tráfico en la red de carreteras del entorno del Aeropuerto e IFA (N-338, es decir, el eje que conecta la Autovía Alicante-Murcia y la N-332 de la costa ofreciendo acceso directo al Aeropuerto e IFA, la propia Autovía Alicante-Murcia y la N-332 -carretera litoral Alicante-Torre Vieja-) tienen lugar en días laborables a lo largo de todo el año más los fines de semana durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre.

Por consiguiente, ya podemos estimar el número de días al año en que tendrán lugar las puntas de tráfico:

- Durante todo el año cada quince días, bien viernes (cuando el evento comience viernes), o bien jueves y viernes (cuando el evento comience jueves).
- Adicionalmente, todos los fines de semana de los meses de junio, julio, agosto y septiembre.

En definitiva, la red de carreteras -el acceso al Aeropuerto- se encuentra en situación de **alto riesgo de congestión del orden de 70 días al año, con especial concentración durante los meses estivales.**

A continuación se recogen las actuaciones previstas por las distintas administraciones según horizontes de corto-medio plazo (2015) y largo plazo (2020):

- Actuaciones en el corto-medio plazo (2015):
 - o Duplicación de la N-338 (pasará a tener sección de Autovía).
 - o Finalización de la Vía Parque en el tramo urbano de Alicante, facilitando un nuevo acceso a IFA y el Aeropuerto desde Alicante.
 - o Nuevo acceso a IFA desde la glorieta de Vía Parque / N-340.
 - o Ejecución de la variante ferroviaria de Torrellano (AVE/Cercanías Alicante-Aeropuerto-Torrellano-Elche), con estación en el Aeropuerto.
- Actuaciones en el largo plazo (2020):
 - o AVE Alicante-Benidorm (Las Marinas) (Tren de la Costa Alicante-Benidorm).
 - o Plataforma Exprés (Bus Guiado) Alicante-Aeropuerto-Santa Pola-Vega Baja litoral.
 - o Tranvía Alicante-IFA-Aeropuerto.
 - o Prolongación de los servicios de Cercanías desde San Vicente hasta Elda-Petret y Villena.

Aunque todas estas actuaciones estuvieran en servicio, se prevén insuficientes para absorber las puntas de demanda inducidas por IFA (unos 10.000 viajeros/hora; en la N-338 duplicada solamente restaría capacidad para albergar a unos 2.000 viajeros/hora en el mejor de los casos, y la glorieta de acceso a IFA no permitirá una entrada de más de 3.000 viajeros por hora), el tráfico natural del Aeropuerto y el de paso.

Conceptualmente, ello se debe a que las puntas de demanda debidas a acontecimientos de cierta singularidad únicamente se pueden resolver satisfactoriamente mediante modos de transporte público masivos. Así, IFA solamente quedará conectado por transporte público horizonte 2020 mediante el tranvía, que básicamente podrá atender a la demanda de Alicante y Área Metropolitana, es decir, no conseguirá atender en condiciones de competitividad al conjunto de la demanda de ámbito provincial e incluso regional.

Para suplir esas carencias de transporte público y responder a la demanda en el largo y muy largo plazo, se proponen las siguientes actuaciones como complementarias a las previstas por las administraciones:

- La más destacada de ellas con diferencia consiste en el aprovechamiento de la estación de Cercanías de Torrellano como estación de IFA dada su proximidad al complejo IFA (apenas 200 metros); sería la estación de IFA-Torrellano (en ningún caso se trata de una nueva estación). Ello implicaría el redimensionamiento de la estación de IFA-Torrellano de forma que los andenes para atender los visitantes de IFA se puedan situar lo más próximos posible al complejo IFA a fin de integrar esa estación en IFA. Además, se deberá diseñar un eje viario, peatonal, ciclista que permita el fácil, cómodo y agradable acceso desde la estación IFA-Torrellano al complejo IFA.
Cabe recordar que esta estación de IFA-Torrellano quedaría integrada en la red de Cercanías/AVE de la provincia, con conexión, por tanto, con el Aeropuerto, Alicante, Elche, etc. y cuyo horizonte de puesta en servicio se estima en 2015.
- La ampliación del Bus Guiado desde el Aeropuerto hasta IFA (horizonte 2020), de manera que eventualmente pudiera ofrecer estos servicios para el acceso a IFA desde la zona sur de Alicante, Santa Pola y litoral de la Vega Baja. De esa forma, se estaría cubriendo la zona de sombra de la red ferroviaria provincial que se extiende desde Alicante sur hasta Pilar de la Horadada.
- Segregación de los tráficos en la N-338 (carretera que conecta la A-70 y la N-332 del litoral con acceso directo a IFA y el Aeropuerto) destino IFA mediante vías colectoras –vías de acceso directo a IFA- de modo que queden

despejados los accesos al Aeropuerto en todo momento. Esta propuesta se incluía en el proyecto original del Ministerio de Fomento sobre la duplicación de la N-338, es decir, la actuación que se propone consistiría en recuperar el proyecto original planteado por el Ministerio.

- Nuevo acceso directo a IFA en el entorno de la actual glorieta de entrada a IFA para evitar la confluencia exclusiva de tráfico en la glorieta del acceso previsto a IFA en Vía Parque cuya capacidad como se ha comentado es limitada.

En el CUADRO 4 se recogen las condiciones de circulación de tráfico durante los días estimados de alto riesgo de congestión -70 días al año- en los horizontes actual, 2015 y 2020 en función de las actuaciones que se ejecutasen.

- **Escenario en el cual no se ejecute ninguna de las actuaciones señaladas:**

- Actualidad: Nivel de tráfico amarillo (circulación lenta y paradas esporádicas) durante los días de celebración de certámenes relevantes en IFA, más de cinco semanas al año y especialmente jueves y viernes, por ejemplo, durante la semana de la Feria de la Gastronomía.
- 2015: Nivel de tráfico rojo (circulación muy lenta con paradas frecuentes y prolongadas, congestión circulatoria) cuando se celebren eventos importantes en IFA. Con las puntas de tráfico señaladas previamente, la red de carreteras y, concretamente el acceso al Aeropuerto, quedaría bajo nivel de circulación rojo durante unos 70 días al año.
- 2020: Nivel de tráfico cercano al negro (colapso) durante unos 70 días al año.

- **Escenario en el cual se ejecutasen todas las actuaciones factibles en el horizonte 2015:**

- En 2015, durante unos 70 días al año, se conseguiría disminuir la situación de nivel rojo a nivel amarillo si se ejecutan la duplicación de la N-338 (sección de autovía) y se finaliza la Vía Parque en Alicante (camino viejo de Alicante-Elche). Para lograr un nivel de circulación verde, es decir, circulación con velocidad moderada -aceptable-, sería necesario ejecutar:






- 1) La Variante ferroviaria de Torrellano (AVE/Cercanías Alicante-Aeropuerto-Torrellano-Elche), donde además de la estación del Aeropuerto se adaptase la estación de Torrellano para las necesidades de IFA en esas puntas de demanda.
 - 2) Las correspondientes vías colectoras (vías de acceso directo a IFA que segregarían el tráfico de IFA respecto del Aeropuerto) en la ejecución de la duplicación de la N-338 tal cual estaba previsto en el proyecto inicial.
 - 3) Un nuevo acceso directo a IFA en el entorno del actual como alternativa al acceso preferente que se está finalizando por la glorieta de la Vía Parque.
- 2020: Se retornaría a una situación de nivel rojo en caso de que únicamente se hubiese duplicado la N-338 (sin vías colectoras, es decir, sin vías de acceso directo a IFA) y completado la Vía Parque. Análogamente, si a la conexión con el tren de Cercanías, ejecución de vías colectoras en N-338 y acceso directo a IFA no se añaden más actuaciones fundamentalmente en transporte público, se retornaría al nivel de tráfico amarillo.
- **Escenario en el cual se ejecutasen las actuaciones factibles en el horizonte 2020 bajo la hipótesis de que se hayan ejecutado todas las actuaciones necesarias en 2015:**
- 2020: Del nivel amarillo se pasaría al nivel verde, es decir, aceptable, si se ejecutan el tranvía Alicante-IFA-Aeropuerto y el ramal ferroviario hacia Torrevieja desde el interior de la Vega Baja.
- Por fin, el nivel de tráfico blanco, es decir, condiciones de circulación normales y óptimas se conseguirían si se ejecutase el AVE a Benidorm y Las Marinas (Tren de la Costa) debido a que más de una tercera parte de los viajeros del Aeropuerto proceden de las Marinas, el Bus Guiado Alicante-Aeropuerto-sur litoral de la provincia y su prolongación a IFA, que permitirá acceder mediante transporte público a los residentes y turistas de este espacio tan poblado, y la ampliación de la A-70 que ya presenta síntomas de congestión puntuales.

CUADRO 4: NIVELES DE CIRCULACIÓN EN LOS HORIZONTES DEL CORTO, MEDIO Y LARGO PLAZO SEGÚN LOS DISTINTOS ESCENARIOS EN LA RED DE CARRETERAS DEL ENTORNO METROPOLITANO DEL COMPLEJO AEROPUERTO+IFA DURANTE LOS 70 DÍAS AL AÑO EN QUE EXISTIRÁ ALTO RIESGO DE CONGESTIÓN.

ESCENARIOS	HORIZONTE		
	ACTUALIDAD	2015	2020
NO SE EJECUTA NINGUNA ACTUACIÓN			
ACTUACIONES FACTIBLES HORIZONTE 2015			
Duplicación N-338 -Convertirla en Autovía- (carretera que conecta la autovía Alicante-Murcia con la N-332 de la costa con acceso directo a IFA y el Aeropuerto)			
Finalización Vía Parque en Alicante (antigua carretera de Alicante-Elche)			
Variante ferroviaria de Torrellano: Ferrocarril de conexión Alicante-Aeropuerto-Torrellano-Elche e integración de la estación ferroviaria de Torrellano en IFA (estación ferroviaria IFA-Torrellano)			
Ejecutar vías colectoras en el acceso a IFA (vías de acceso directo a IFA) en la N-338 de forma que segreguen el tráfico de IFA respecto del Aeropuerto			
Acceso directo en entrada actual a IFA adicional al acceso proyectado en glorieta en Vía Parque			

ESCENARIOS	HORIZONTE		
	ACTUALIDAD	2015	2020
ACTUACIONES FACTIBLES HORIZONTE 2020 (BAJO HIPÓTESIS DE QUE SE EJECUTEN LAS ACTUACIONES SEÑALADAS HORIZONTE 2015)			
Extensión de las Cercanías ferroviarias a Elda-Petrer y Villena			
Tranvía Alicante-IFA-Aeropuerto			
Ramal ferroviario hacia Torrevieja desde el interior de la Vega Baja			
Bus-guiado Alicante-aeropuerto-sur litoral de la provincia y prolongación (1km) del bus guiado desde el aeropuerto hasta IFA			(BLANCO)
AVE Alicante-Benidorm (tren de la costa)			(BLANCO)
Ampliación capacidad Autovía A-70 (Alicante-Murcia)			(BLANCO)

Fuente: Elaboración propia.

-  **Circulación interrumpida:** Carretera Cortada.
-  **Circulación difícil:** Circulación muy lenta con paradas frecuentes y prolongadas (congestión circulatoria).
-  **Circulación regular:** Circulación lenta con paradas esporádicas.
-  **Circulación condicionada:** Circulación a velocidad moderada.
-  **Circulación normal:** Circulación fluida.

A partir del cuadro anterior ya se pueden establecer prioridades en las actuaciones según horizontes realistas de puesta en funcionamiento y condiciones de circulación como refleja el CUADRO 5.

En éste figura como **Prioridad 1**, es decir, para evitar graves problemas de congestión en el horizonte 2015 durante los 70 días al año estimados, las siguientes actuaciones:

- **Duplicación de la N-338**, incluyendo las vías colectoras (vías de acceso directo a IFA) que segreguen el tráfico de IFA respecto del Aeropuerto.
- **La variante ferroviaria de Torrellano** (AVE/Cercanías Alicante-Aeropuerto-Torrellano-Elche), que conectará por ferrocarril el Aeropuerto con la red ferroviaria provincial. En ese proyecto resulta clave incluir la adaptación de la estación de Torrellano para las puntas de demanda en IFA, es decir, que se convierta en la estación de IFA-Torrellano.

Esta estación de IFA-Torrellano resulta esencial puesto que, tanto por plazo de ejecución (2015), situación actual del proyecto (redefiniéndose mediante la fórmula de colaboración público-privada) y capacidad de transporte (más de 20.000 viajeros / hora) se convierte en el único modo de transporte capaz de responder satisfactoriamente a las puntas de demandas inducidas por IFA y el Aeropuerto no sólo en el corto sino en el muy largo plazo.

En cualquier caso, y dado que la red ferroviaria en 2015 no estará finalizada en el conjunto de la provincia, también se hacen imprescindibles el resto de actuaciones que se citan seguidamente.

- **Finalización de la Vía Parque** (antiguo camino Alicante-Elche).
- **Ejecución de un acceso directo a IFA** en el entorno del acceso actual complementario al previsto en la glorieta de la Vía Parque.

Como **Prioridad 2** y horizonte 2020 aparecen, por un lado, aquellas actuaciones que permiten cerrar la conexión del Aeropuerto e IFA mediante transporte público, caso del AVE a Benidorm y Las Marinas (Tren de la Costa) y el Bus Guiado, que conectaría ambos complejos con el litoral sur de la provincia, además de la ampliación de la A-70, actualmente ya con problemas puntuales de congestión.

Por último, como **Prioridad 3** y horizonte 2020 aparecen otras actuaciones complementarias en relación al transporte público, como el tranvía Alicante-IFA-Aeropuerto o el ferrocarril que conectaría el litoral de la Vega Baja con el interior de esta comarca y, en consecuencia, con la red ferroviaria provincial, incluidos el Aeropuerto e IFA. También en este horizonte figura la extensión de las Cercanías

ferroviarias hasta Elda-Petrer y Villena puesto que el flujo de viajeros desde estas comarcas destino Aeropuerto e IFA es relativamente bajo.

CUADRO 5: PRIORIDADES EN LAS ACTUACIONES A FIN DE SATISFACER LAS PUNTAS DE DEMANDA INDUCIDAS POR IFA Y EL AEROPUERTO.

PRIORIDADES	ACTUACIONES
PRIORIDAD 1 (HORIZONTE 2015)	Duplicación N-338 (carretera que conecta la autovía Alicante-Murcia con la N-332 de la costa con acceso directo a IFA y el Aeropuerto): Convertirla en autovía incluyendo vías colectoras de acceso a IFA (vías de acceso directo a IFA) que segreguen el tráfico de IFA respecto del Aeropuerto.
	Ejecución de la Variante ferroviaria de Torrellano: Ferrocarril de conexión Alicante-Aeropuerto-Torrellano-Elche e integración de la estación ferroviaria de Torrellano en IFA (estación ferroviaria IFA-Torrellano).
	Finalización Vía Parque en Alicante (camino viejo de Alicante-Elche)
	Acceso directo en entrada actual a IFA adicional a acceso previsto en glorieta en Vía Parque.
PRIORIDAD 2 (HORIZONTE 2020)	AVE Alicante-Benidorm (Las Marinas) (Tren de la costa)
	Bus-guiado Alicante-Aeropuerto-Sur litoral de la provincia y prolongación (1km) desde el Aeropuerto hasta IFA.
	Ampliación capacidad autovía A-70 norte
PRIORIDAD 3 (HORIZONTE 2020)	Tranvía Alicante-IFA-Aeropuerto
	Extensión de las Cercanías ferroviarias a Elda-Petrer y Villena
	Ramal ferroviario hacia Torreveja desde el interior de la Vega Baja

Fuente: Elaboración propia.

6. BIBLIOGRAFÍA.

- AENA (2001): *Plan Director del Aeropuerto de Alicante*.
- EMMA-AENA (2006). AENA Encuesta de movilidad de los viajeros de Alicante.
- Fondo Monetario Internacional (2011): *World Economic Outlook*.
- Generalitat Valenciana, Consellería de Infraestructuras y Transporte: *Mapa de tráfico 2009*.
- Generalitat Valenciana, Consellería de Infraestructuras y Transporte (2010): *Plan de Infraestructuras Estratégicas Comunidad Valenciana 2010-2020*.
- Institución Ferial Alicantina (IFA).
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2009). *Gestión Eficiente del Transporte Colectivo*.
- Kraemer, C. (2009): *Ingeniería de Carreteras*. McGraw Hill/Interamericana de España.
- Ministerio de Fomento (2010): *Plan Extraordinario de Infraestructuras (PEI)*.
- Ministerio de Fomento (2011): *Estudio Técnico del Corredor Mediterráneo*.
- Ministerio de Fomento. *Plan de Infraestructuras Ferroviarias de Cercanías para la Comunidad Valenciana 2010/2020*.
- Ministerio de Fomento: *Mapa de Tráfico 2009*.
- Ortuño, A. (2009): *Aproximación al impacto económico de la llegada de alta velocidad a la provincia de Málaga y comparativa con la provincia de Alicante*, INECA.
- Zamorano, C. (2007). *Manual de tranvías, metros ligeros y sistemas en plataforma reservada. Diseño, proyecto, financiación e implantación*.
- www.adif.es
- www.aena.es
- www.feria-alicante.com
- www.mfom.es
- www.renfe.es