

Inauguradas las fases II y III de la Circunvalación de Las Palmas de Gran Canaria



Paso sobre el barranco de Guiniguada.

POR JULIO MOLO ZABALETA,
ICCP Y JEFE DE ÁREA
DE CARRETERAS DEL
GOBIERNO DE CANARIAS

Lo que popularmente ha venido a denominarse como "Circunvalación a Las Palmas de Gran Canaria" es en realidad una parte muy importante del esqueleto viario o Red Arterial de la conurbación, constituida por la capital de la isla con todos sus barrios históricos (Jinámar, Tafira, Tamara-ceite), los nuevos asentamientos urbanos surgidos tras la

expansión hacia la parte alta de la ciudad (Las Torres, Feria del Atlántico, Escaleritas, Casablanca, Nueva Paterna, Siete Palmas, Los Giles, etc.) y los municipios contiguos (Aruca por el norte y Telde por el sur).

De todo este conjunto de grandes arterias, que canalizarán los movimientos de largo recorrido con vías de alta capacidad, se encuentran en estos momentos terminados:

- La Autovía Marítima, con una IMD de 160 000 vehículos, que une el Puerto de la Luz y de Las Palmas con la autovía GC-

1, que va de Las Palmas de G.C. al aeropuerto de Gando y Maspalomas (zona turística del sur).

- El acceso norte (GC-2), con una IMD de 73 000 vehículos que, partiendo del nudo de Torre de Las Palmas (Alcaravaneras), recorre en túnel (Julio Luengo) hasta la Plaza de América, y de allí a Bañaderos, Guía, Gáldar y Agaete, a través de una escasa duplicación de calzada que no llega a ser autovía.

- El acceso por el centro, con una IMD de 50 000 vehículos, carretera que, partiendo

del teatro Pérez Galdós y sobre el canalizado barranco de Guinguada, llega a Tafira, Santa Brígida, San Mateo y Tejeda. Está únicamente duplicada hasta Tafira, con un trazado muy antiguo con curvas de 50 m de radio, pendiente longitudinal superior al 10% y servidumbres de accesos a propiedades colindantes que hacían precisa su sustitución urgente por otra de nuevo trazado y sin estos graves inconvenientes señalados.

La configuración orográfica de esta conurbación puede resumirse en una serie alternada de lomos y barrancos, prácticamente perpendiculares a la costa, en cuya plataforma se asienta el núcleo inicial de Las Palmas de Gran Canaria.



Enlace de Nueva Paterna.



El crecimiento natural de la ciudad ha sido hacia su parte alta, y el desplazamiento entre estos asentamientos, situados sobre las lomas, exige descender hasta la Autovía Marítima (única vía de alta capacidad existente hoy en día) para subir, a continuación, por la siguiente loma.

Esto, unido al tráfico de paso y a los desplazamientos entre zonas alejadas, ha traído como consecuencia que la Autovía Marítima esté siempre al borde del colapso, y que sea vital conseguir otras alternativas a estos desplazamientos para no obligar a utilizar indefectiblemente esta autovía.

Hacer realidad esta Red Arterial de Las Palmas de Gran Canaria ha chocado siempre



Túneles de Pico Viento.



Nudo de Pico Viento.

con el inconveniente de necesitar unas inversiones muy cuantiosas, ya que se trata de vías de alta capacidad, que deberán soportar unas IMD superiores a los 60 000 vehículos, que atraviesan un terreno extremadamente accidentado (lo que exige la construcción de numerosos túneles y viaductos), a lo que hay que añadir la dificultad sobrevenida de atravesar suelo urbano, con todo lo que ello supone de expropiaciones, desvíos de tráfico, restablecimiento de servidumbres, tratamiento del medio atravesado con el fin de minimizar el impacto ambiental y exigencia de trabajos nocturnos; y, en muchos casos, habiendo tenido que ganar terrenos al mar, dada la escasa anchura de la plataforma.

Efectuadas las transferencias en materia de carreteras del Estado (entonces a cargo del MOPU) a la Comunidad Autónoma de Canarias en el año 1984, éstas abarcaron el 100%, con lo que el Gobierno de Canarias hubo de afrontar con sus exiguos presupuestos la financiación de todas las infraestructuras viarias, y se vio condenado a no

participar de ninguno de los dos Planes Nacionales de Carreteras, cifrados ya entonces en billones de las extintas pesetas, al no ser ya las carreteras patrimonio de la Administración Central.

Gracias a la Ley del REF (Régimen Económico Fiscal de Canarias), que incluyó la obligatoriedad de la financiación por parte del Estado de las infraestructuras de "interés general" en Canarias, se posibilitó la firma de un "Convenio de Carreteras" en el año 1997, entre el Ministerio de Fomento y el Gobierno de Canarias, que ascendía a 202 000 Mpta, con anualidades de 14 500 Mpta y un listado de 43 obras que se debían ejecutar en las 7 Islas Canarias.

Dentro de este convenio, figuran las Fases I, II y III de la denominada "Circunvalación a Las Palmas de Gran Canaria".

**La Autovía Marítima
ha estado siempre
al borde
del colapso**

La Fase I se puso en servicio a finales del año 1999, y, aunque discurre por terrenos menos accidentados que las otras, supuso además para Las Palmas de G.C. una operación urbanística de primer orden al convertir un basurero de la ciudad (el Barranco de la Ballena), con residuos antrópicos que alcanzaban alturas superiores a los 20 m, en un enorme parque con instalaciones deportivas, y permitir la conectividad entre ambos márgenes, gracias al soterramiento de la Autovía de Circunvalación bajo un túnel artificial que permitía realizar el parque sobre los rellenos que soporta el citado túnel.

Las Fases II y III, que a continuación vamos a describir, son las que se abren al tráfico en este mes de mayo, y ya únicamente quedará por ejecutar la Fase IV de dicha circunvalación.

Fase II

El trazado de la Fase II de la Circunvalación a Las Palmas de Gran Canaria discurre entre los enlaces de Nueva Paterna y Pico Viento, los cuales la conectan con las Fases I y III a través del viaducto de Guinguada y de los túneles de Pico Viento, respectivamente. Junto a este tramo, se ha construido la autovía de penetración a la ciudad, con un gran enlace, el de Las Brujas, que la conecta con la antigua "carretera del centro", y un túnel que cruza el barrio de San José y lo une con el de San Cristóbal, a través del enlace conocido como de "Lady Harimaguada" por la escultura de Chirino que allí luce.

El tronco de esta vía se articula con una sucesión de estructuras que comienzan con el enlace de Nueva Paterna, en la margen izquierda del barranco de Guinguada, que salva el viaducto del mismo nombre. A

Viaducto sobre el barranco del Guiniguada



Constituye la obra de fábrica más importante de la Autovía de Circunvalación de Las Palmas de Gran Canaria. El paso de la autovía sobre el barranco del Guiniguada se realiza mediante dos estructuras casi paralelas. Dichas estructuras, con un trazado en planta en curva y contracurva sobre el barranco, discurren a distinta altura y se bifurcan ambas en dos ramales; en su parte norte, para formar parte del enlace de Nueva Paterna.

Las características de este trazado han hecho considerar el uso de dos tipos constructivos distintos en cada uno de los dos viaductos. De este modo, el tramo principal, con una altura de unos 100 m sobre el fondo del barranco, se resuelve con dos tableros de tres vanos construidos por voladizos sucesivos, mientras que los ramales, con una altura máxima de 50 m, se han resuelto como tramos continuos construidos vano a vano sobre cimbra.

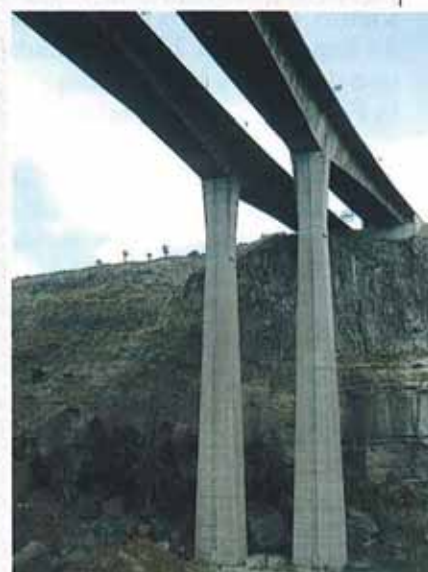
Sobre el barranco y para cada calzada, se ha dispuesto una estructura de tres vanos con unas luces de 78,00 + 140,00 + 70,00 m de hormigón pretensado construido por voladizos sucesivos. El tablero, con un ancho de 18,30 m, está resuelto con una sección monocelular de almas inclinadas y canto variable desde 8,00 m en la cabeza de la pila hasta 3,10 m en el centro de la luz.

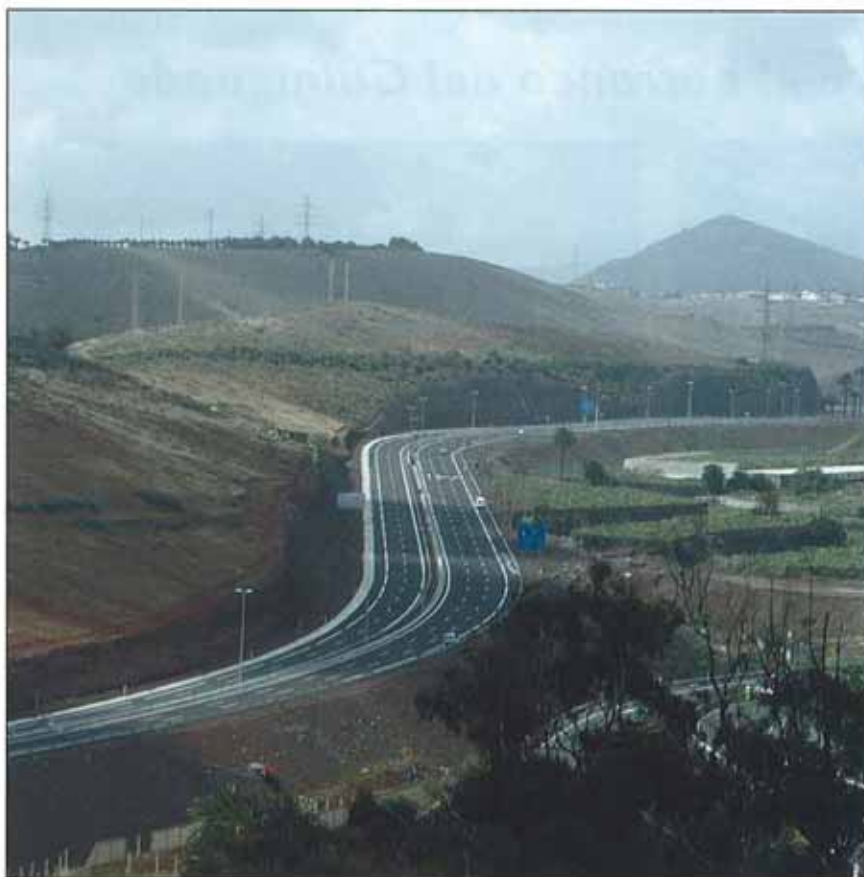
La zona de bifurcación y de ramales, construida sobre cimbra, está constituida por tramos continuos de hormigón pretensado, con luces comprendidas entre 39 y 60 m. En las dos estructuras, el primer vano corresponde a la zona de bifurcación en la que se pasa de un tablero, de ancho 18,30 m, a dos tableros de 11,30 m de ancho cada uno. En la zona de ramales, el tablero está constituido por una sección en forma de cajón monocelular de hormigón pretensado, de canto constante e igual a 3,10 m. El núcleo de dicha sección es constante en todos los vanos y en la zona de bifurcación, los núcleos correspondientes a los ramales de una misma calzada se acercan entre sí, de tal forma que, en la zona de junta con el tramo principal sobre el barranco, sus paramentos laterales exteriores coinciden con los de la sección única de la estructura construida por avance en voladizo.

Las pilas principales, con una altura de unos 100 m, presentan un cuidado aspecto arquitectónico.

Estas pilas, con una sección hueca pseudorectangular, tienen una variación lineal de sus dimensiones en sus dos caras. Cada uno de sus paramentos laterales se divide en dos caras levemente inclinadas hacia el interior de la sección, mientras que sus paramentos frontales se dividen en dos caras inclinadas hacia el exterior y cortadas por un rehundido central. En los 20 m superiores, el núcleo de la pila se mantiene constante; mientras que de sus paramentos laterales nacen dos piezas curvas que abrazan al tablero en el empotramiento superior. Estas pilas han sido construidas mediante encofrado deslizante.

El resto de las pilas del viaducto, si bien tienen características distintas a las principales, mantienen una unidad formal. La sección transversal es semejante en todas ellas, aunque sus dimensiones sean distintas y no tengan variación.





En la Fase II se han dispuesto 5 enlaces, 3 túneles y 2 viaductos.

continuación, se encuentran el enlace de la Universidad, que da acceso a los barrios de Lomo Blanco y San Roque, a la Universidad Laboral y al Campus Universitario, y al viaducto de Los Toledo. Inmediatamente después de esta estructura, se encuentran los túneles de Pico Viento, unos de los más anchos de España, con 15,68 m cada uno de ellos, y la conexión con la Fase III, a través del enlace del mismo nombre.

La ciudad se conecta con esta fase de la circunvalación mediante un ramal que, desde Pico Viento, desciende a lo largo del Barranco Seco hasta el túnel de San José, que cruza este barrio, y lo une al de San Cristóbal, mediante un túnel artificial que desemboca en la Avenida Marítima. El presupuesto de estas obras ha ascendido a la cantidad de 20 335 Mpta (122 millones de euros).

La apertura al tráfico de esta vía permitirá desplazarse a los vehículos desde el centro y norte de la isla a la autovía GC-1, en pocos minutos y sin atravesar la capital, además de poder llegar desde los barrios de Nueva Paterna, Casablanca II o Siete Palmas a la Universidad en escasamente 3 minutos, en lugar de la media hora que en horas punta pueden tardar hoy en día.

La Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas del Gobierno de Canarias estima que, por sus calzadas, circularán diariamente 70 000 vehículos. La mayor densidad de tráfico la soportará el tramo comprendido entre Pico Viento y Nueva Paterna, por lo que se le ha dotado de 4 carriles de circulación a ambas calzadas.

Las obras han sido construidas por Unión Temporal de Empresas constituida por las empresas Necso, Agromán-Fe-

Ficha Técnica Fase II

Tramo de Circunvalación:

Nueva Paterna-Pico Viento-San Cristóbal.

Longitudes: 6 220 m.

En túneles: 1 230 m: 180 m en Pico Viento; 600 m en San José; 450 m en San Cristóbal.

En viaductos: 758 m: 560 m en Guinguada; 198 m en Los Toledo.

IMD máx. prevista: 70 000 veh.

Enlaces: 5; **Nueva Paterna** (con la Fase I); **Universidad** (con el Campus Universitario, Lomo Blanco y San Roque); **Pico Viento** (con la Fase III). **Las Brujas** (con la antigua carretera a Tafira); **San Cristóbal** (con la Autovía Marítima).

Túneles: 3; **Pico Viento:** 180 m de longitud; 2 túneles de 15,68 m de ancho, con cuatro carriles de circunvalación cada uno. Excavados con el sistema Bernold.

San José: 600 m de longitud; 2 túneles de 3 carriles de circulación cada uno. Excavados inicialmente con rozadora y posteriormente con medios mecánicos, con paraguas de micropilotes, hormigón proyectado, bulones y chapa Bernold.

San Cristóbal: 450 m de longitud; 1 túnel artificial consistente en un pórtico con pilas centrales, dotado con seis carriles de circulación (3 en cada sentido).

Viaductos: 2.

Guinguada: dos estructuras paralelas de 560 m de longitud (con ramales). Altura máxima de 100 m. El viaducto principal son dos tableros, de luces 70-140-78 m, con una anchura de 18,30 m para 4 carriles cada uno ejecutados por el sistema de voladizos sucesivos. Pilas con cimentación directa de sección variable y ejecutadas con encofrado deslizante variable en cuatro caras.

Los Toledo: dos estructuras de 198 m de longitud consistentes en 6 tableros de vigas prefabricadas doble T, de 1,60 m de canto, con una luz de 33 m y anchura variable de 18,30 a 25,60 m. Las pilas son de sección constante y huecas, ejecutadas con encofrado deslizante y dotadas de una altura máxima de 50 m.

Asistencia Técnica:

EUROESTUDIOS+RABADAN

Coste: 122 millones de euros.

Contratista: U.T.E. NECSO-

AGROMAN FERROVIAL-LOPESAN
Financiación: Convenio del Gobierno de Canarias y Ministerio de Fomento con fondos europeos FEDER.



Ficha Técnica Fase III

Tramo de Circunvalación:

Pico Viento-Pedro Hidalgo-Jinámar-Potabilizadora.

Longitudes: 10 km (incluyendo el tramo de conexión con la variante de Tafira de 1,1 m y el ramal a Pedro Hidalgo de 2,6 km).

En túneles: 1 851 m.

En viaductos: 767 m.

IMD máx. prevista: 51 750 vehículos.

Enlaces: 5: **Pedro Hidalgo** (ramal que conecta con la autovía Marítima en Hoya de la Plata); **Salto del Negro** (se inicia la conexión con la variante de Tafira); **Hospital** (conecta con la carretera de Marzagán a la altura del Hospital Dermatológico); **Jinámar** (conecta con la carretera de Jinámar);

Potabilizadora (con la GC-1 a la altura de Piedra Santa).

Túneles: 9.

Santo Domingo: 2 túneles de 250 y 260 m de longitud y ambos con tres carriles cada uno.

Pedro Hidalgo: 1 túnel bidireccional de 414 m de longitud y dos carriles de circulación.

Salto del Negro: 2 túneles de 235 m de longitud y tres carriles por calzada.

Tafira: 1 túnel de 307 m de longitud y dos carriles.

Mazargán: 2 túneles de 400 m de longitud y tres carriles por calzada.

Sabinal: 1 túnel de 235 m de longitud y tres carriles por calzada.

Todos han sido excavados mediante el sistema Bernold.

Viaductos: 4.

Santo Domingo: 2 estructuras de 112 m de longitud; pilas de 25 m de altura; tableros cimbrados (3 carriles).

Riquiáñez: 2 estructuras de 314 m y 351 m de longitud; pilas de 68 m de altura; tableros empujados.

Sabinal: 2 estructuras de 200 m de longitud; pilas de 49 m de altura; disponiéndose 3 carriles en una y 5 en otra. Tableros autocimbrados.

Potabilizadora (Piedra Santa):

2 estructuras de 105 m de longitud con una altura de 10 m sobre las pérgolas que prolongan el falso túnel de la potabilizadora.

Asistencia Técnica: GEOTEYCO

Coste: 106 millones de euros

Contratista: U.T.E. DRAGADOS Y PROYECTOS-FCC-MATIAS MARRERO.

Financiación: Convenio del Gobierno de Canarias y Ministerio de Fomento con fondos europeos FEDER.



Viaducto de Riquiáñez.

rovial y Lopesán, y han durado unos 5 años aproximadamente.

Fase III

El trazado de la Fase III de la Circunvalación a Las Palmas de Gran Canaria, que comprende el tramo que discurre entre Pico Viento y Jinámar, se inicia en las proximidades del enlace de Pico Viento, junto a las instalaciones de entrenamiento de la Unión Deportiva Las Palmas, y finaliza con la conexión con la autovía del Sur, la GC-1; a la altura del enlace de Piedra Santa, en la po-

tabilizadora. El proyecto incluye, además, una conexión con la red viaria del barrio capitalino de Pedro Hidalgo y otra con Tafira Alta, de 2,6 y 1,1 km, respectivamente.

Casi 2 km del trazado de la nueva vía discurren bajo 6 túneles, 3 de ellos dobles, y 768 m lo hacen sobre 4 viaductos, cuyas alturas varían entre 10 y 68 m.

El trazado comienza con el viaducto de Santo Domingo, en el enlace de Pico Viento, al final de la Fase II, y por los túneles del mismo nombre, de 259 m de longitud, que se adentran en el parque de "El Lasso", hasta alcanzar el via-



La Fase III ha supuesto una inversión de 106 millones de euros.

ducto de Riquiáñez, una estructura de 351 m de longitud, soportada por 7 pilas cuya altura varía entre los 29 y 68 m, y cuyos tableros fueron empujados desde su estribo norte (técnica empleada por primera vez en Canarias).

El viaducto de Riquiáñez nos conduce hasta el enlace de Pedro Hidalgo, que comunica la autovía con un nuevo vial de penetración con el barrio de Pedro Hidalgo, al que se llega atravesando el túnel del mismo nombre, de 414 m de longitud.

Desde el enlace anterior, nos podemos dirigir hacia la autovía GC-1 o a la variante de Tafira, a través de tres túneles: los del Salto del Negro, en el primer caso, y el de Tafira, en el segundo. Un enlace, el del Salto del Negro, permite esta conexión. Los dos túneles del Salto del Negro tienen una longitud de 235 m; el de Tafira, a través de los túneles de Marzagan, nos conduce a la variante y al nuevo enlace del Hospital Dermatológico.

Para recorrer los 4 km que median hasta llegar a la autovía del Sur, a la que se accede por el enlace de la GC-1, hay que atravesar aún un túnel y un viaducto, ambos con el nombre del Sabinal. El túnel



A lo largo de la Fase III se han construido un total de 9 túneles.

Los dos túneles del Salto del Negro tienen una longitud de 235 m

tiene 150 m de longitud, y el viaducto, ejecutado con el sistema de autocimbra, se situó a la cola de embalse allí existente, con el fin de salvar el ecosistema que se ha creado al amparo de dicho embalse. Mide 200 m y tiene una altura máxima de 49 m. El enlace de

Jinámar se resuelve con una pérgola, apoyada sobre la GC-1, y un viaducto, el de Piedra Santa, de 105 m de longitud y 10 m de altura, que sitúan a la nueva vía sobre el túnel de la potabilizadora hasta entroncar con la actual autovía GC-1. Poco antes de este enlace, se deja preparada la futura conexión de esta Fase III con la vía tangencial a Telde (actualmente en estudio de anteproyecto y Plan Territorial Especial), la cual constituirá otra alternativa a la GC-1 para llegar a Las Palmas. El presupuesto de estas obras ha ascendido a la cantidad de 17 670 Mpta (106 millones de euros), y han sido construidas por la UTE constituida por Dragados, Fomento, FCC y Matías Marrero, habiendo durado 5 años aproximadamente.

La puesta en servicio de la nueva vía supone una notable reducción de las distancias y un importante ahorro económico y de tiempo para los ciudadanos, ya que la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas del Gobierno de Canarias estima que los 50 000 vehículos, que diariamente recorrerán su tronco de 6,3 km, lo harán en cinco minutos, frente a los 20 necesarios en la actualidad. ■



Viaducto de "El Sabinal".