

NUEVA ESTACIÓN DE AUTOBUSES DE PAMPLONA: UN PROYECTO DE CONCILIACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CON EL PAISAJE Y EL PATRIMONIO HISTÓRICO

Valdenebro, J. V.^(p); Ramírez, F. A.

Abstract

The necessity of performing important infrastructure projects inside the cities always has been a difficult issue, mainly if the underground of the affected area count with archaeological remains that have historic significance in the city. Most of times, the appearance of these old structures ends up aborting the performance, but some others, they can get to became a very good opportunity for performing a new construction with great added value.

Seventy-three years after Pamplona inaugurated the first spanish bus-station, it returns its relevancy with the construction of modern facilities. Close to the Citadel, declared as a Cultural Interest Monument, a great green mantle replaces an asphalted space of more than 35.000 square meters. It keeps under its surface the new bus-station at the same time that allows the reconstruction of the Ravelin of Santa Lucía, defensive placement of the fortification constructed by king Felipe II, who unfortunately had been destroyed some years before to allow the urban expansion outside the fortress.

This is a complicated project that has been evolved and improved with time, where new constructive solutions have allowed the attainment of a work turned a challenge in transport, mobility, environment and heritage.

Keywords: Bus-station, archaeology, transport, heritage, environment, mobility, citadel, ravelin, glacis, moat, covered way.

Resumen

La necesidad de ejecución de importantes proyectos de infraestructuras en el interior de las ciudades siempre es una cuestión complicada, sobre todo si el subsuelo de la zona afectada cuenta con restos arqueológicos relevantes. En muchas ocasiones la aparición de estas antiguas estructuras acaba abortando la actuación, pero en otras pueden llegar a convertirse en una oportunidad para ejecutar una obra con valor añadido.

Setenta y tres años después de que Pamplona inaugurase la primera estación de autobuses española, vuelve a recuperar su protagonismo con la construcción de unas modernas instalaciones. Junto a la Ciudadela, monumento declarado Bien de Interés Cultural, se sustituye un espacio asfaltado de 35.000 m² por un gran manto verde que se pliega para albergar bajo su superficie la nueva estación permitiendo, a su vez, la reconstrucción del Revellín de Santa Lucía, elemento defensivo de la fortificación construida por Felipe II, que había sido destruido años atrás para posibilitar el ensanchamiento de la ciudad fuera de sus murallas.

Se trata de un complicado proyecto que ha evolucionado con el tiempo y que desarrolla soluciones constructivas singulares que han permitido la consecución de una obra convertida en una apuesta por el transporte, movilidad, medio ambiente y patrimonio.

Palabras clave: Estación de autobuses, arqueología, transporte, patrimonio histórico, medio ambiente, movilidad, ciudadela, revellín, glacis, foso, camino cubierto.

1. Introducción

El 17 de noviembre de 1.934 Pamplona inauguró las instalaciones de una pionera estación de autobuses, convirtiéndose en la primera de España, y en una de las mejores de Europa, tanto por sus características constructivas como funcionales. Las obras, proyectadas por el arquitecto José Alzugaray, habían comenzado en abril de 1.933 y 18 meses más tarde el edificio que ocupó la planta baja de una manzana entera del Segundo Ensanche se entregaba al consistorio junto con 66 viviendas sociales en las plantas superiores. El coste de toda la actuación ascendió a 1.750.000 pesetas (10.517€).

Se trataba de una estación central que daba cabida, en un solo edificio, a todos los servicios dispersos hasta entonces por las calles. De esta manera se organizaba el flujo de las líneas de autobús facilitando al viajero las conexiones entre estas.

El edificio que albergaba la antigua estación de autobuses se construyó en una manzana de planta ligeramente trapezoidal con una superficie de 4.840 m² (72 x 67 m) en una trama urbana cuya ordenación ortogonal responde a los modelos de ensanche que se proyectaron a lo largo del siglo XIX en las ciudades europeas. El proyecto del Segundo Ensanche de Pamplona fue obra del Arquitecto Municipal Serapio Esparza, redactado en 1.916 y comenzado a construir una vez derribada la muralla en 1.920, siguiendo el modelo del Ensanche Cerdá de Barcelona. En su momento constituyó un cambio sustancial, desde el punto de vista morfológico, en relación con la traza de la ciudad medieval anterior.



Figura 1. Imágenes de la antigua estación. (1945, Cia y 1934, Galle. Archivo Municipal)

La evolución económica y social ligada al incremento, de ella derivada, en el transporte de viajeros por carretera dejaron hace tiempo los tres andenes de la antigua estación saturados y agotados en sus posibilidades de desarrollo. Por otro lado, el aumento del tráfico urbano en el centro de la ciudad, unido a la mayor dimensión de los vehículos, hizo que la dificultad de accesos al edificio, consecuencia de una distancia entre manzanas de la trama del ensanche de apenas 15 metros, cada vez fuese más complicada y tuviese mayor influencia negativa en el tráfico de la ciudad.

Ante esta situación de la antigua estación, impotente ante la demanda, el Ayuntamiento de Pamplona se planteó acometer las obras de construcción de una nueva infraestructura que diera respuesta, en capacidad y funcionalidad, a las necesidades del usuario actual y futuro. En el año 1.990 convocó un concurso de ideas para el diseño de una nueva Estación de Autobuses.

Analizada la viabilidad técnica y económica de la actuación, se optó por ubicarla en el centro de la ciudad, para lo cual debía disponerse de un espacio con el tamaño adecuado y con

facilidad de accesos. Entre las alternativas que se barajaron, el solar elegido se situaba junto al monumento más importante de la ciudad: la Ciudadela. Esta circunstancia complicaba la actuación a la vez que la convertía en un reto apasionante.

2. El lugar como cuestión de oportunidad

Pamplona es una de las ciudades amuralladas más importantes de Europa, consecuencia de que siempre se ha considerado un punto estratégico al ser una importante encrucijada de comunicaciones naturales con Francia y el Pirineo, el País Vasco y la Depresión del Ebro. Destaca por su estructura defensiva configurada mediante una fortificación de planta pentagonal con bastiones en sus vértices y circundada por un foso.

Tras conquistar el Reino de Navarra, Fernando el Católico se afanó en reforzar la edificación medieval y, tras sucesivas ampliaciones con la llegada de la artillería, Felipe II ordenó en 1.571 la construcción de una moderna y funcional Ciudadela que es, con su geometría pentagonal, la primera construcción de estas características en la Península.

Para ello contó con el ingeniero de fortificaciones Jacobo Palarer —“el Fratín”— y con Vespasiano Gonzaga y Colonna, quien acabaría siendo nombrado virrey de Navarra. Ambos procedían del ámbito italiano donde la ingeniería militar había progresado espectacularmente en las últimas décadas.



Figura 2. Recinto amurallado y Ciudadela de Pamplona en el s. XVIII [1].

Siguiendo el modelo de la ciudadela de Amberes aquel mismo año se iniciaron las obras de la de Pamplona con el objeto de cumplir una doble función: defender la plaza frente a ataques exteriores y evitar una posible sublevación interior [1]. Las obras alcanzaron el siglo siguiente y tras sucesivas mejoras en la fortificación se concluyeron el siglo XIX.

Se mantuvo íntegra hasta finales del siglo XIX, derribándose en 1.889 los baluartes de San Antón y de la Victoria y el revellín de Santa Teresa para posibilitar el desarrollo de Pamplona por medio del Primer Ensanche, según el proyecto de Serafín de Mata y Oneca, y los nuevos cuarteles que se construyeron en esta zona. Diez años más tarde fue explanado el glacis entre el baluarte de San Antón y el Real y rellenado el foso con objeto de la construcción del Cuartel de Artillería Diego de León. Esta actuación dio lugar a la desaparición del revellín de Santa Lucía cuyos sillares fueron reutilizados en las nuevas construcciones militares.

Los cuarteles construidos a principios del siglo XX en las afueras enseguida se vieron desbordados por el crecimiento urbano que los dejó en el centro del núcleo urbano. Esta

circunstancia motivó su traslado fuera de la capital lo que posibilitó la desaparición de estas edificaciones militares. En 1972, tras analizar varias alternativas, el Ayuntamiento de Pamplona decide dejar este suelo como área libre utilizada como recinto ferial y aparcamiento en superficie, además de deportivo.

La Ciudadela, junto con su glacis, fue declarada conjunto histórico-artístico y monumento nacional por Decreto 332/1973, de 8 de Febrero y posteriormente se catalogó como Bien de Interés Cultural. Esta circunstancia restringía de manera determinante las posibilidades de este solar y no dejaba vislumbrar un destino próximo para el mismo. Cualquier actuación que se centrara exclusivamente en la recuperación patrimonial no tendría, a priori, una viabilidad económica ni rentabilidad social justificada mientras que en la ciudad fueran necesarias otras actuaciones de mejora dotacional más prioritarias.

Sin embargo, la construcción de una nueva estación de autobuses ha posibilitado la realización de una operación claramente más ambiciosa que la propia infraestructura. Ha permitido la reconstrucción del revellín de Santa Lucía, el foso, la contraescarpa y el camino cubierto, elementos defensivos del monumento que tristemente habían sido mutilados décadas atrás para posibilitar la expansión de la ciudad.

2. El proyecto: transporte, patrimonio, medio ambiente y movilidad sostenible.

Junto al monumento, ocupando el subsuelo de su glacis, se “esconde” la nueva Estación de Autobuses. Se trata de un gran contenedor, con una ocupación en planta cercana a 21.000 m², que se desarrolla en tres niveles. Los dos primeros (niveles –1 y –2) corresponden a la estación de transporte de viajeros propiamente dicha. El tercero (nivel –3) está destinado a estacionamiento de vehículos con capacidad para 600 plazas destinadas a residentes y rotación.



Figura 3. Imágenes aéreas de la Ciudadela (Junio 2005 y Noviembre 2007)

La planta –2 es un espacio de doble altura en la mayor parte de su superficie (excepto la zona, que a modo de mezanine, ocupan las oficinas de administración y control en el nivel –1). En ella, los espacios destinados a diferentes usos (sala de espera, área comercial, taquillas y parada de taxis) se articulan alrededor de su dársena principal. Ésta, con capacidad para 28 autobuses, se convierte en el elemento más característico de la estación tanto por sus condiciones formales como funcionales.

Los cerramientos que separan la dársena del resto de estancias son de vidrio, lo que permite la continuidad visual de los diferentes espacios. Una vez que se ha descendido al vestíbulo es fácil adivinar mediante un simple vistazo donde se encuentran las principales estancias y sus usos. De frente se encuentra la propia dársena y un espacio central

dedicado a taquillas. Al fondo la sala de espera y a la derecha la zona comercial. En total una superficie diáfana superior a 15.000 m².

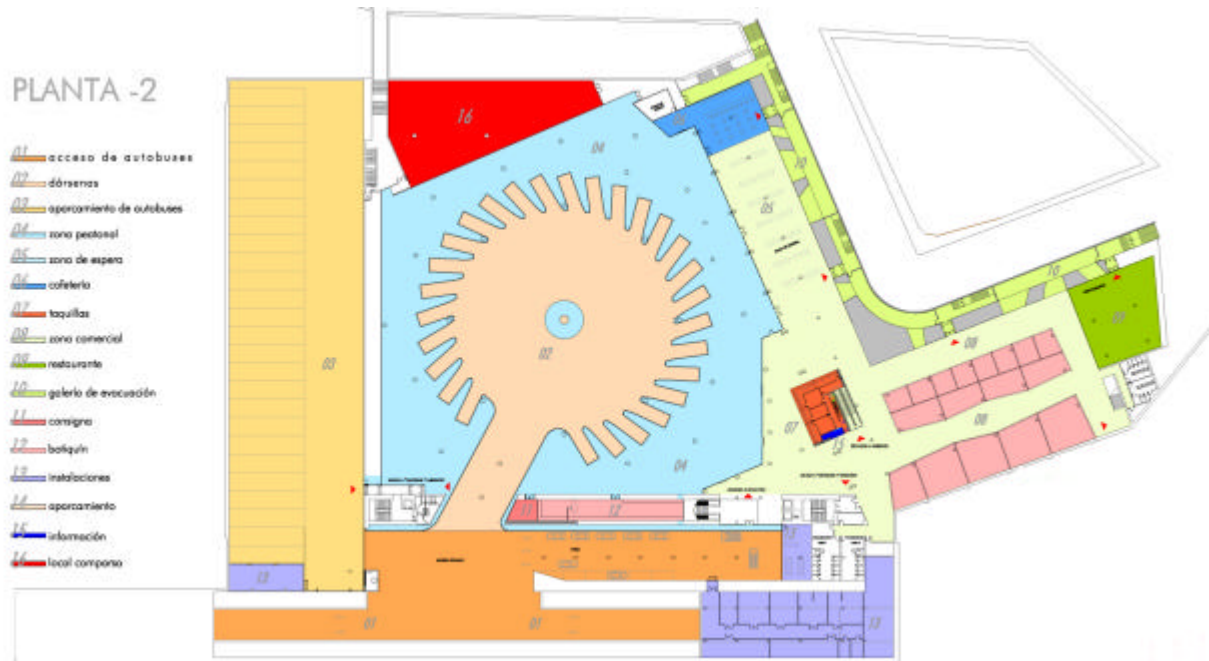


Figura 4. Planta estación de autobuses. [Nivel -2].

El encuentro de la edificación contra el terreno se realiza mediante una galería perimetral anexa a la contraescarpa del revellín de Santa Lucía. Entre sus funciones posibilita la iluminación natural de la sala de espera y galería comercial a la vez que permite la incorporación de ventilaciones y salidas de emergencia a los fosos de la Ciudadela.

En la zona izquierda, y esta vez oculta, se encuentra la dársena de refuerzo con capacidad para 24 autobuses. Este espacio se utiliza en momentos puntuales de demanda excesiva y como aparcamiento de autobuses.



Figura 5. Imágenes interiores del acceso a la estación y de la dársena principal. JM. Cutillas.

En contraposición a los materiales tradicionales propios de la construcción militar (piedra calcarenita, mortero de cal y relleno de tierra vegetal) la construcción del interior de la estación se ha realizado con un compendio de materiales básicos elegidos principalmente por su durabilidad y facilidad de mantenimiento a la vez que con la intención de dotar a la estación con una imagen vanguardista. Granito en los pavimentos de las zonas peatonales, resinas epoxi en los pavimentos de las zonas rodadas, lamas de aluminio en los paramentos

verticales y techos, y vidrio con carpinterías de acero o iroco como elementos delimitadores de los espacios, son las materias primas que combinadas con una meditada iluminación consiguen la creación de una serie de espacios confortables para el usuario.



Figura 6. Imágenes interiores de la sala de espera y puesto de taquillas. JM. Cutillas.

La cubierta de la estación es una gran lámina verde que como si de un ejercicio de papiroflexia se tratase se pliega junto con la estructura para reconstruir los elementos defensivos —glacis, camino cubierto, contraescarpa y foso— de esta maravillosa obra de ingeniería militar. Se adapta de manera precisa tanto a los hallazgos aparecidos durante la campaña previa de excavación arqueológica como a la documentación topográfica que sirvió de base para la redacción del proyecto entre la que destaca el plano levantado con contrastado rigor por el topógrafo militar Dionisio Casañal en 1.904.



Figura 7. Imágenes de la intervención. JM. Cutillas

Los accesos rodados a la estación se realizan por una batería de rampas ubicadas en el interior de la Avenida Yanguas y Miranda. Estos se duplican tanto para autobuses como para vehículos que deseen utilizar el estacionamiento subterráneo de tal manera que se puede acceder al edificio tanto desde la Plaza de la Paz (acceso sur) como desde la Plaza de los Fueros (acceso norte) dependiendo del origen o destino de los autobuses.

Un prisma de vidrio de 107 metros de longitud (y 7,9 m anchura), único elemento emergente en la superficie, incorpora los accesos peatonales a la estación y se convierte en el escaparate a través del cual la Ciudadela es para los viajeros la primera y última imagen que ven de la ciudad.

3. El desarrollo del proyecto: Idea, función, forma y materia.

El diseño de la estación comienza con la selección de la propuesta ganadora en el concurso de ideas convocado por el consistorio en el año 1.990. El punto de partida era un solar estratégicamente situado en el centro de la ciudad junto a la Ciudadela y un programa básico de necesidades definido por la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres (LOTT) y el Reglamento que la desarrolla.

La idea de la propuesta premiada se basaba en una reinterpretación de las antiguas construcciones con la recuperación del revellín de Santa Lucía que podría verse a través de una cierre de vidrio que sustituía al lienzo de la contraescarpa. Se plantea por primera vez la posibilidad de construcción de una estación subterránea debajo del glacis. Esta idea constituía la síntesis de los factores concretos que concurren en el proyecto: contexto, función, composición y construcción [2]. Parecía claro que el contexto de la actuación, en su relación con la geografía del lugar y su historia, influenciaba y determinaba al resto, y en especial a la composición (la forma) de la nueva edificación. A partir de este momento la siguiente fase del proyecto consistía en posibilitar técnica y económicamente la construcción del contenedor y encajar, a su vez, el programa de necesidades dentro del mismo.

Después de varios intentos fallidos para la adjudicación de las obras, no será hasta el año 2.000 cuando, con la llegada de una nueva corporación con la Alcaldesa Yolanda Barcina al frente, se retoma la construcción de la nueva estación. Habían transcurrido diez años desde el primer proyecto y se hace necesario actualizarlo a las nuevas normativas relacionadas fundamentalmente con los elementos estructurales y la protección contra incendios.

Sin embargo, las correcciones deberían ir mucho más lejos ya que la sensibilidad por la conservación del patrimonio histórico había ido en aumento con el paso de los años y las cautelas a tener en cuenta en actuaciones de este tipo debían ser mucho mayores, por lo que desde la Dirección General de Cultura del Gobierno de Navarra se resuelve que el proyecto debe modificarse de nuevo. A pesar de que se planteaba la recuperación del revellín, el foso, el camino cubierto y el glacis, con la propuesta se construía un alzado nuevo con grandes huecos en lugar de la contraescarpa, se perforaba el glacis con un gran hueco circular de ventilación de la dársena principal protegido perimetralmente y aparecía un núcleo de acceso a la estación en el interior del glacis, lo que no permitía una compresión en su conjunto de la fortificación. No bastaba con conservar las ruinas, sino que el proyecto debía reconstruir todos los elementos defensivos tal y como habían sido antes de su derribo, a la vez que los elementos de acceso a la estación debían retirarse lo máximo posible del monumento.

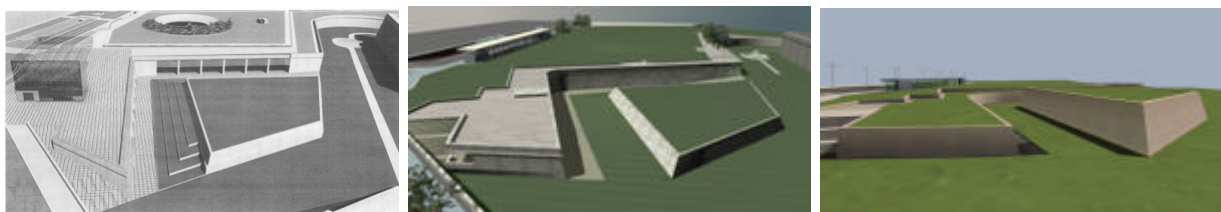


Figura 8. Evolución del proyecto (2000, 2003 y 2005).

Una vez modificado el proyecto es aprobado por los organismos competentes a finales de 2004 por lo que puede procederse a la licitación de la obra. El modelo empleado fue el de concesión administrativa por el que la empresa adjudicataria se encargaba de la construcción de la obra y posterior explotación por un periodo de 40 años.

Se permitía que en las ofertas de licitación, la empresa adjudicataria incluyera mejoras al proyecto, las cuales unidas a las propuestas de la dirección de obra conseguía que el

proyecto fuese madurando en la propia fase de constructiva con el objeto de mejorar el resultado final del mismo. En marzo de 2006, después de haberse iniciado las obras, se aprobó el proyecto definitivo que incorporaba las últimas mejoras.

Siguiendo la evolución histórica del proyecto se observa como la idea primigenia de diseñar la nueva estación en torno al revellín de Santa Lucía se ha convertido en un invariable a lo largo del tiempo. La idea inicial contextualizada en la historia del lugar determinaba la forma que había de tener el nuevo edificio. A partir de este momento había que acomodar el programa de necesidades (la función) en su interior y posibilitar su construcción mediante técnicas complejas.

Quedaba claro que, aunque debían ser compatibles, la función y la construcción quedaban al servicio de la forma. Todo ello derivado de la necesidad de reconstrucción literal de la envolvente del monumento.

La configuración y distribución de los espacios no parecía ser un problema por cuanto la superficie del solar se adaptaba bien a los nuevos usos (figura 4). Sin embargo, la necesidad de crear un espacio subterráneo debajo de una capa de tierra vegetal de 75 cm. de espesor capaz de albergar y por el que pudieran circular cómodamente los autobuses obligaba a buscar soluciones técnicas complejas y singulares que en algunas zonas debían llegar a salvar luces superiores a 40 metros. Para ello era necesario emplear técnicas más propias de la obra civil utilizadas en la construcción de puentes y viaductos.

La estructura cobra, por tanto, un carácter esencial en la definición del edificio y constituye un elemento primordial del diseño arquitectónico.



Figura 9. Sección transversal por área comercial.

4. La estructura como elemento configurador espacial.

No cabe duda que en esta ocasión la estructura pasa a tener una clara función definitoria de un espacio que queda determinado por su propia construcción. Al igual que ocurría en las antiguas edificaciones, el sistema estructural pasaba a tener una doble función, a la vez de encargarse del sostenimiento de la edificación se convertía en su cerramiento (figura 9). Como decía Teo Van Doesburg, la estructura como relación entre forma técnica, forma natural y forma artística pasa a ser una nueva *Anatomía Arquitectónica*.

Aunque la estructura pueda llegar a estudiarse como parte de un edificio, su funcionamiento no es independiente al de otros sistemas constructivos. La presencia física de la estructura afecta a decisiones sobre el diseño del edificio, al igual que el diseño de otras partes del edificio afecta a la propia estructura, por lo que el diseño arquitectónico y el diseño estructural deben realizarse de forma interactiva [3].

Para el diseño del sistema estructural debía de tenerse en cuenta los criterios de validez universal estáticos, formales y económicos, capaces de determinar la tipología, la forma y la función de la estructura [4], [5].

Tendiendo en cuenta que este caso la tipología y la función de la estructura debía adaptarse a la forma de la estructura no cabe duda que los criterios estáticos y económicos debían adaptarse a los criterios formales.

La bondad del diseño estructural radica en la capacidad de compatibilizar la estructura con la idea primigenia generadora del proyecto. La estructura, como parte inevitable en la construcción, se manifiesta en este caso en la composición y distribución de las zonas principales. De cara al exterior, se convierte en el elemento sustentante del manto verde y del cerramiento de piedra que configura la parte reconstruida del monumento.

No obstante, el hecho de que deban garantizarse la seguridad de la estructura a lo largo de su vida útil hace que no deban olvidarse los criterios estáticos. La seguridad hace tanto referencia a su comportamiento frente a las acciones mecánicas que sobre ella se ejercen como a su comportamiento frente a la acción del fuego. El haber empleado en gran medida componentes hiperestáticos mejora su comportamiento ante efectos accidentales para los que inicialmente no está proyectada a la vez que contribuye a una economía de conjunto.

Al tratarse de una edificación singular que debía permitir el tránsito de autobuses por el interior de edificio las topologías y soluciones a emplear también debían tener un componente de singularidad. Esta circunstancia que en inicio podía parecer en contra del componente económico se ha visto compensada en el momento que algunos elementos constructivos formen parte de varios sistemas constructivos a la vez (estructura, cerramiento, protección contra incendios,...). Algo similar ocurre desde el momento que un elemento estructural pasa a tener dos o más funciones.

5. Tipologías para una estructura-cerramiento.

El hecho de tener que compatibilizar una forma predefinida con su función, y lo ajustado de algunos espacios, ha obligado a disponer de un amplio elenco de soluciones estructurales. Mientras las plantas intermedias se han resuelto con sistemas habituales la cubierta del edificio destaca por su complejidad y singularidad.



Figura 10. Evolución de la ejecución de las obras.

El espacio central de la estación queda configurado por la dársena circular, cuya estructura vista de hormigón armado se convierte en el elemento más característico del interior de la estación. Su cubierta, una losa de 40 cm de espesor, descansa sobre 16 vigas radiales de sección variable que, como si de un paraguas se tratase apoyan en un soporte central de 2 m de diámetro y una viga circular perimetral sustentada, a su vez, en 8 apoyos de sección circular de 1 m de diámetro. El canto de estas jácenas varía entre 1,5 (en el pilar central) y 2 metros (junto a la viga perimetral circular).

El resto de espacios, situados a su alrededor, también han necesitado soluciones singulares. Diferentes tipologías estructurales vienen a completar los casi 21.000 m² de cubierta de la estación. La superficie situada entre la viga circular y el forjado de cubierta de la sala de espera y área comercial se ha ejecutado mediante un forjado aligerado de 130 cm. de canto ejecutado “in situ”. Está formado por una losa maciza de hormigón de 20 cm., un relleno de 90 cm. de espesor de bloques de poliestireno expandido que actúan como material aligerante y otra losa de 20 cm. de espesor solidarizada con la primera mediante una retícula de nervios con un sistema bidireccional de nervios de hormigón.



Figura 11. Imágenes finales de la actuación. JM. Cutillas

Un sistema similar se ha empleado para la ejecución de la viga-puente configura el pórtico de acceso para vehículos de la estación de autobuses. En este caso se trata de un elemento estructural de hormigón postesado de 40 m de luz apoyado en sus extremos en dos estribos. Con una sección de 2,15 m de canto y 6,5 m de anchura, está formada por una losa inferior de 40 cm. de hormigón, un relleno de 135 cm. de espesor de bloques de poliestireno expandido como material aligerante y una losa superior de 40 cm. de hormigón armado. Al igual que ocurría en el forjado anterior, ambas losas quedan conectadas a través de nervios de hormigón.

La cubierta correspondiente a la sala de espera y galería comercial, espacios donde se podían acortar las luces al no tener que albergar autobuses, se ha ejecutado utilizando el sistema tradicional de forjado reticular bidireccional ejecutado con elementos de entrevigado a base de casetones recuperables. Cuenta con un espesor de 55 cm. Esta misma solución se ha empleado en el techo del aparcamiento subterráneo del nivel -3. La cubierta de la marquesina de acceso a la estación y el suelo de la entreplanta de oficinas y sala de control (nivel -1) se ha ejecutado con losa maciza de hormigón de diferentes espesores.

Con el objeto de optimizar los plazos de ejecución, en aquellos lugares donde ha sido posible se han empleado soluciones prefabricadas. Es el caso de la cubierta de la dársena de refuerzo en la que un total de 14 vigas prefabricadas de hormigón armado tipo “artesa” de 2 m de canto han servido para cubrir un espacio rectangular totalmente diáfano de 3.200 m² (100 m x 32 m). Sobre ellas se construyó un forjado empleando losas prefabricadas de hormigón.

También se incorporaron paneles prefabricados de hormigón como cierre lateral de la sala de espera y área comercial. Estos elementos que contaban con cierta inclinación fueron impermeabilizados con posterioridad y sobre ellos se ejecutó el trasdosado de piedra calcarenita correspondiente a la contraescarpa.

La contención del terreno se ejecutó con dos tipos de soluciones. En la zona próxima a las edificaciones y al vial de tráfico rodado que había que dejar en servicio durante el transcurso de la obra se realizó una pantalla de pilotes con anclajes al terreno. En el resto del edificio,

donde no existían condicionantes adversos, se ejecutaron muros de contención de hormigón armado encofrados a ambas caras.

6. Conclusiones

La construcción de la nueva Estación de Autobuses de Pamplona ha cumplido el principal objetivo consistente en dotar a la capital navarra de una moderna infraestructura capaz de dar respuesta a las necesidades existentes en cuanto al transporte de viajeros por carretera se refiere con unas modernas y cómodas instalaciones.

No obstante, la actuación ha sido mucho más ambiciosa y lejos de resolver exclusivamente el programa de necesidades de partida ha permitido aportar un valor añadido, siendo posible extraer las siguientes conclusiones:

- ? La construcción de una gran infraestructura y su integración en el paisaje urbano y patrimonio histórico-artístico es posible.
- ? La posibilidad de organizar el programa de necesidades en un contenedor predefinido por el contexto histórico a la vez que la capacidad para resolver técnicamente su construcción, ha posibilitado la construcción de esta infraestructura. Otro proyecto basado en otra idea menos conservacionista, incapaz de entender el entorno, quizás nunca hubiese llegado a ver la luz.
- ? La construcción de una infraestructura de marcado interés social ha posibilitado la investigación arqueológica y la reconstrucción de parte del monumento que fue derribado años atrás. Una actuación exclusiva de reconstrucción hubiera sido cuestionada, de no ir acompañada de una actuación de mayor envergadura, mientras existieran otras prioridades en la ciudad.
- ? La construcción de esta infraestructura ha conseguido importantes mejoras medioambientales para la ciudad. Su ubicación en el subsuelo ha eliminado el impacto de un edificio de grandes dimensiones en el paisaje a la vez que ha permitido transformar una gran explanada de asfalto ocupada por vehículos en más de 35.000 m² de zona verde en el centro del núcleo urbano.
- ? El aparcamiento de vehículos que hasta el momento del inicio de las obras había existido en la superficie se ha transformado en un estacionamiento subterráneo de dimensiones similares construido debajo de la nueva estación ocupando el nivel -3.

7. Ficha técnica.

Promotor:	Ayuntamiento de Pamplona. Área de Proyectos Estratégicos.
Inversión:	38.575.152,58 euros.
Financiación pública:	27.528.279,06 euros (60% Gobierno Navarra y 40% Ayuntamiento Pamplona)
Concesionaria:	UTE Estación de Autobuses de Pamplona (UTE AZYSA – GEA21). Construcción y explotación durante 40 años. Gerente UTE: Pedro García Fernández (ICCP).
Inicio Obra:	Julio 2005.
Finalización Obra:	Noviembre 2007.
Coordinación:	José Vicente Valdenebro García (Director Área de Proyectos Estratégicos, arquitecto). Francisco de Asís Ramírez Chasco (ICCP Municipal).

Equipo técnico:

? Proyecto inicial:

Arquitectura: Manuel Blasco, Luis Tabuenca y Manuel Sagastume (arquitectos).
Instalaciones: Iturralde & Sagües.
Arqueológica: Gabinete Trama – Mercedes Unzu.

? Proyecto modificado (proyecto final):

Arquitectura: IDOM - Jesús Armendáriz Eguillor (arquitecto)
AZYSA-GEA21; Maite Damboriena Olaechea (arquitecta)
Estructura: Structural Research - Jesús Montaner Fragüet (ICCP)
Instalaciones: Humiclíma – Pedro Irañeta (ingeniero técnico industrial)

? Dirección facultativa:

Director de Obra: IDOM - Jesús Armendáriz Eguillor (arquitecto).
Director Ejec. Obra: IDOM – Juan Dávila, Igor Díaz de Guereñu (arquitectos técnicos).
Asistencia Técnica: IDOM - Ángel Vázquez Peciña (ingeniero Industrial).
Colaboradores: IDOM - José Luis González, Ana Esteruelas, Amaia Los Arcos, David Resano y Evelio Gimeno
Instalaciones: Humiclíma – Pedro Irañeta (ingeniero técnico industrial)
Arqueología: Gabinete Trama – Mercedes Unzu.
Seguridad y Salud: Naserges - Iñaki Pérez y Neus Vives.

Referencias

- [1] Echarri V., *“Las murallas y la ciudadela de Pamplona”*, Gobierno de Navarra, Pamplona, 1998.
- [2] Campo A., *“La idea construida”*, Librería Técnica CP67 S.A., Buenos Aires, 2000.
- [3] Ambrose J. E., *“Building structures”*, Jonh Wiley & Sons, Inc., 2ª Ed., New York, 1993.
- [4] Engel H., *“Sistemas de estructuras”*, Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona, 2001.
- [5] Valdenebro J.V., *“Análisis estructural del elemento resistente lineal. Procedimientos sistemáticos y herramientas básica de comprobación”*, Tesis Doctoral, Universidad Pública de Navarra, 2006.

Agradecimientos

A todas las personas y entidades que, con su esfuerzo y dedicación, han hecho posible la finalización de esta importante infraestructura y especialmente al Ayuntamiento de Pamplona que nos ha brindado la oportunidad de dirigir este apasionante proyecto.

Correspondencia (Para más información contacte con):

José Vicente Valdenebro García, Dr. Arquitecto.
Profesor Asociado. Departamento de Proyectos e Ingeniería Rural. Universidad Pública de Navarra.
Director del Área de Proyectos Estratégicos del Ayuntamiento de Pamplona.
Campus de Arrosadía, 31006 Pamplona (España).
Phone: +34 948 169282, +34 948 420321
Fax: + 34 948 420324
E-mail: jvv@unavarra.es