

RESULTADOS DEL PROGRAMA LOCUS: ESTUDIO PARA LA ACCESIBILIDAD DEL RECORRIDO PEATONAL ENTRE LA PLAZA DE LA FONT Y LA CATEDRAL EN TARRAGONA

Bordas Eddy, Marta

Arquitecta – Doctoranda en accesibilidad (UPC) Coordinadora del programa LOCUS
marta.bordas@upc.edu - locus@etsav.upc.edu

Usandizaga Calparsoro, Miguel

Doctor Arquitecto - Profesor Titular de Universidad (UPC)
miguel.usandizaga@upc.edu

Vidal Wagner, Carlos

Arquitecto Técnico - Estudiante de Arquitectura Superior (ETSAV)
carlos.alberto.vidal@estudiant.upc.edu

Universidad Politécnica de Catalunya (UPC)
Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallés (ETSAV)
C. Pere Serra 1-15, 08173 Sant Cugat del Vallés (Barcelona – España)
Teléfono: + 34 93 4017900
Fax: + 34 93 4017901

Palabras Clave: Accesibilidad, Patrimonio, Barreras Arquitectónicas, Diseño Universal

Key words: Accessibility, Heritage, Architectonic Barriers, Universal Design

Resumen

Se presentan los resultados del Programa Intensivo Erasmus “Let's Open Cities for Us” (LOCUS), que analiza, mediante talleres intensivos de proyectos, la problemática de la movilidad en centros urbanos históricos. El trabajo se centra en el estudio de la accesibilidad y diseño universal para la supresión de barreras arquitectónicas existentes en núcleos urbanos de pronunciado y complejo emplazamiento y con una fuerte carga patrimonial histórica, circunstancia que limita significativamente el alcance de las posibles maniobras de intervención.

LOCUS (www.etsav.upc.edu/arrerlocus) es coordinado por la Universidad Politécnica de Cataluña y cuenta con la participación de ocho escuelas de arquitectura de universidades europeas asociadas al programa. Los primeros casos de estudio han sido las ciudades de Tarragona (Febrero 2008) y Gerona (Julio 2008), y los siguientes serán Évora (Julio 2009) e Ibiza (2010). El estudio es realizado por una treintena de estudiantes durante los 15 días de duración del taller. Inicialmente deben someterse a la experiencia previa de pasearse por la ciudad en una sesión práctica de simulación de discapacidades, actividad indispensable y efectiva para la sensibilización y adquisición de los conocimientos necesarios para el óptimo desarrollo del ejercicio propuesto.

El objetivo de plantear proyectos de elevada complejidad que deben ser resueltos según el caso más desfavorable –garantizando el acceso según todas las posibles capacidades de las personas y sin dañar la herencia patrimonial de la ciudad- es el de ejercitar al máximo el intelecto mediante la búsqueda de soluciones innovadoras y factibles. El interés de la tarea reside en cómo resolver dicha accesibilidad en entornos construidos donde la libertad de actuación es mucho menor, y más todavía cuando se trata de entornos protegidos, donde cualquier intervención será objeto del juicio más mayoritario y represivo.

Tras la experiencia de los talleres realizados en Tarragona y Gerona se han obtenido unas conclusiones generales en el procedimiento de actuación para garantizar la accesibilidad en un núcleo histórico y, sobre todo, se han detectado los puntos clave de intervención en los que se precisa de un estudio más exhaustivo. En ambas ocasiones, estudiantes participantes en el taller han decidido realizar su Proyecto

Final de Carrera (PFC) a partir del trabajo desarrollado en LOCUS. Actualmente tres estudiantes están trabajando en zonas propuestas por el programa, y un cuarto estudiante, Carlos Vidal, ha presentado su PFC de Arquitectura Técnica basándose en LOCUS Tarragona, y ha obtenido el Premio Proyecto de Fin de Carrera UPC - Fundación Universia.

Cabe remarcar la necesidad y eficacia de estudios de este tipo en otras ciudades y situaciones con problemas de accesibilidad, debido a que la diversidad de enfoques y soluciones que se genera tras un estudio pormenorizado de este tipo puede ser de gran ayuda real para futuras actuaciones municipales. La ponencia presentará de manera concreta los resultados claves de actuación en un núcleo histórico basándose en el caso práctico de Tarragona desarrollado en el PFC de Carlos Vidal.

El estudio detecta que la mayor parte de los problemas de accesibilidad de la Parte Alta de Tarragona se pueden resolver interviniendo únicamente en dos puntos del eje peatonal principal que une la Plaça de la Font y la Catedral. Estas intervenciones corresponden a dos puntos con importante desnivel a lo largo de dicho recorrido que se solucionan con propuestas integradas en el patrimonio. Se opta por el uso de edificios existentes para la instalación de ascensores, resultando ser una solución limpia, integradora y polivalente en diversas situaciones donde se compromete la accesibilidad y el respeto del entorno. Asimismo se destaca el doble beneficio que generan dichas intervenciones, al integrar equipamientos que revalorizan y mejoran la calidad de vida de los usuarios.

1. Programa LOCUS – “Let’s Open Cities for Us”

1.1 Descripción

El programa LOCUS nace de la necesidad de incluir los principios de accesibilidad y diseño universal en los estudios universitarios tal y como establece el RD 1393/2007. Responde a la modalidad de Programa Intensivo (Intensive Programme, IP) del convenio Erasmus de la Unión Europea; financiado parcialmente por el Organismo Autónomo de Programas Educativos Europeos (OAPEE) para la realización de actividades docentes de corta duración con la participación de estudiantes y docentes de universidades de diferentes países de Europa. El centro universitario promotor y coordinador es la Universidad Politécnica de Cataluña a través de la Cátedra de Accesibilidad y la Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallés. Las otras escuelas de arquitectura participantes son: Lund (Suecia), Tampere (Finlandia), Oldenburg (Alemania), Krakow (Polonia), Montpellier (Francia), Lisboa (Portugal), Reggio Calabria (Italia) y Bucarest (Rumanía).

LOCUS funciona como un IP estructurado en talleres intensivos de proyectos de arquitectura y diseño urbano dedicado al estudio de la problemática de la accesibilidad universal. El estudio se centra en promocionar la supresión de barreras arquitectónicas existentes en núcleos urbanos de pronunciado y complejo emplazamiento y con una fuerte carga patrimonial histórica y cultural que limita significativamente el alcance de las posibles maniobras de intervención. En su primer año 2008 el programa LOCUS ha celebrado dos workshops: en Tarragona (febrero) y en Girona (julio). En ambos casos se ha afrontado los conflictos que aparecen cuando se tiene la obligación de defender simultáneamente la conservación del patrimonio arquitectónico, urbano e histórico y el derecho a la libre movilidad de todas las personas.

1.2 Objetivo

El taller es realizado por una treintena de estudiantes procedentes de distintos países de la Unión Europea. Los participantes trabajan y habitan en la localidad de estudio durante los 15 días de duración del taller y en la gran mayoría de los casos se trata de su primera visita a la ciudad. Una de las primeras reacciones generalizadas de los participantes al conocer el objetivo del proyecto es de asombro y queja por la dificultad de la tarea. Esto es debido, indudablemente, a la experiencia previa de haberse paseado por la ciudad en una sesión práctica de simulación de discapacidades, actividad indispensable y efectiva para la sensibilización y adquisición de los conocimientos necesarios para el óptimo desarrollo del ejercicio propuesto.

Figura 1. Simulación de discapacidades



Fuente: Fotografía de archivo de LOCUS

El motivo de plantear proyectos de elevada complejidad que deben ser resueltos según el caso más desfavorable –garantizando la accesibilidad según todas las posibles capacidades de las personas y sin dañar la herencia patrimonial de la ciudad- es el de ejercitar al máximo el intelecto mediante la búsqueda de soluciones innovadoras y factibles. Tal y como afirma Francesc Aragall, Presidente de Design for All Foundation y colaborador habitual del programa LOCUS, “intentar mejorar la accesibilidad en lugares imposibles nos permitirá aprender mucho más en cómo mejorar la accesibilidad en lugares posibles”. El interés de la tarea reside en cómo resolver dicha accesibilidad en entornos construidos donde la libertad de actuación es mucho menor, y más todavía cuando se trata de entornos protegidos, donde cualquier intervención será objeto del juicio más mayoritario y represivo.

Según las normativas vigentes, en zonas históricas no estamos forzados a seguir estrictamente la ley: “La previsión de itinerarios adaptados en cascos urbanos existentes y entornos naturales protegidos puede admitir soluciones alternativas siempre y que el proyecto sea aprobado por el organismo competente en esta materia”. (Código de Accesibilidad de Cataluña, artículo 14.4)

Se trata, por tanto, de conocer la ley y aplicarla a nuestro propio interés y beneficio. Por ejemplo, según normativa un plano es considerado rampa a partir del 6% de inclinación y ésta tiene que cumplir unos requisitos de diseño tales como las barandillas obligatorias. Consecuentemente, podríamos interpretar que un plano inclinado inferior al 6% de pendiente no sea considerado rampa y no precise de dichas barandillas; destacando, sin embargo, que nunca debemos prescindir de unos elementos mínimos de seguridad tales como un rodapié de protección lateral cuando el desnivel que se genera entre planos es superior a 20cm.

Figura 2. Casa de la Ardiaca, Barcelona



Fuente: Fotografía cortesía de Design for all Foundation

El conocimiento de la ley conjuntamente con el aprendizaje de las necesidades de todas las personas, especialmente aquellas con problemas de movilidad y comunicación, nos darán las herramientas para tomar las decisiones que nos conduzcan a la solución más idónea para todas las personas.

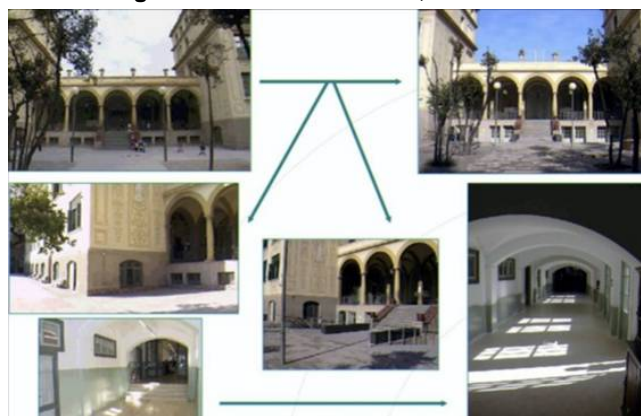
1.3 Debate generado

Cabe plantearse dónde deben establecerse los límites en la intervención en el patrimonio, ¿qué actuaciones suponen un ataque al mismo y cuáles, al contrario, actúan como adecuaciones necesarias y lógicas a nuestro tiempo contemporáneo? Tras los primeros talleres en Tarragona y Girona se generaron amplios debates entre estudiantes, profesores y expertos invitados. Ricardo Mar, arquitecto arqueólogo profesor de la Universidad Rovira y Virgili, nos orientó animándonos a “pensar la ciudad histórica como un eco-sistema, para poder decidir qué intervenciones se pueden hacer sin alterar, sin desequilibrar, sin destruir el eco-sistema”. Por otro lado, nuestro colega F. Aragall alega que “un edificio histórico al que se le ha dotado de instalación eléctrica y servicios sanitarios ya ha sufrido una considerable intervención en el patrimonio, con lo cual deberíamos de disponer de la libertad para seguir interviniendo con mecanismos que solucionen la accesibilidad”.

El reto está en diseñar nuevos accesos adaptados y métodos de circulación vertical que encajen en el entorno, de manera respetuosa sin degradar su belleza y valor patrimonial. Es decir: "Una buena accesibilidad es aquella que existe pero que pasa desapercibida a los usuarios" (Rovira-Beleta, 2007). El objetivo es el de lograr la *accesibilidad desapercibida* mediante la implementación de propuestas integradas en el entorno y no a través de soluciones alternativas que actúan como elementos puntuales invasores dirigidos únicamente al colectivo discapacitado y no a todo el conjunto de la población. Podemos describirla de una manera gráfica afirmando que en el preciso momento en el que podamos tomar una fotografía de accesibilidad significará que no se ha logrado el objetivo y el problema no ha sido correctamente resuelto.

Podríamos plantear dos posibles líneas de actuación en la intervención del patrimonio prácticamente opuestas: Una de ellas sería actuar respetando la propia estética del edificio -utilizando el mismo lenguaje y ornamentación, mediante el uso de similares materiales y tipo de aperturas- de manera que se respete al máximo el estado originario del edificio, pretendiendo que las nuevas tendencias y tecnologías no han afectado con el paso del tiempo. Podríamos describir esta línea de actuación como *dísimulada* o *ilusoria*, en la que parece que queremos engañar al público haciéndole pensar que el edificio siempre ha sido así.

Figura 3. CEIP Ramon Llull, Barcelona



Fuente: Fotografía cortesía de ProAsolutions

El otro -y opuesto- tipo de intervención sería actuar con plena libertad de utilización de materiales y tecnologías modernos, sin reparo o vergüenza de enaltecer la superposición de capas históricas, evidenciando lo nuevo frente a lo viejo. Esta línea de actuación la podríamos describir como *evidente* o *franca*, en la que el espectador puede detectar fácil y perfectamente qué partes vienen de origen y cuáles a posteriori.

Figura 4. Museo Nacional Reina Sofía, Madrid



Fuente: Luiz Seo, Flickr – Creative Commons

1.4 Resultados generales

LOCUS plantea un proyecto que trata de resolver de manera general la accesibilidad de un municipio, por lo que se abarca un área de gran superficie y se precisa de una aproximación al mismo desde tres distintas escalas necesarias para resolver la problemática de la movilidad: la escala de ciudad, de barrio y de detalle.

- *Escala de ciudad*

Se precisa abordar la cuestión desde un primer enfoque urbanístico con el objetivo de analizar la ciudad y proponer nuevas medidas correctoras en las circulaciones existentes y accesos estratégicos. Partimos de una topografía existente considerablemente pronunciada, factor que nos entorpece y dificulta enormemente la movilidad, y no modificable, lo que nos reduce ampliamente el abanico de soluciones.

Una de las primeras medidas básicas indispensables para la atención a las personas con problemas de movilidad -especialmente dirigido a visitantes y turistas- será la de facilitar un plano indicando los recorridos accesibles frente a los impracticables, haciendo especial referencia al tipo de obstáculo o mecanismos adaptados que los define como tales. Cabe recordar que cada persona tiene unas capacidades diversas, y solamente el propio usuario podrá determinar su posibilidad de utilización del recorrido *practicable*.

Después de las experiencias de estudio de LOCUS en las ciudades de Tarragona y Girona, se establecen unas fases previas de aproximación al proyecto:

- Estudiar los paseos de valor histórico y cultural de mayor demanda, para mapear las zonas inaccesibles y los puntos clave de intervención.
- Definir los puntos clave de acceso estratégico en las cotas más elevadas, para realizar un recorrido en sentido descendente, mucho más llevadero y asequible para todos los visitantes.
- Dotar de zonas de aparcamiento y paradas de transporte en los puntos clave de acceso y puntos finales de recorrido, para establecer una conexión de movilidad permanente.

- *Escala de barrio*

Una vez localizados los recorridos básicos del casco histórico y sus puntos de acceso, se pasa a estudiar la ciudad desde una escala de barrio o calle, analizando la tipología de calles, su pavimento y mobiliario urbano. Cabe destacar que una de las primeras intenciones es la de reducir el tráfico rodado en los centros históricos, primando la circulación peatonal. No obstante es inevitable que los vehículos puedan entrar puntualmente al casco antiguo para suplir a los negocios y servicios existentes, por lo que se deberá recurrir a estrategias de tipología, diseño y ubicación del mobiliario urbano para garantizar la seguridad de los peatones.

Un primer análisis pertinente es, por ende, el de identificar la tipología de las calles diferenciándolas según su grado de peatonalización. Se detectan dos tipologías básicas:

- *Exclusivamente peatonales*: No suelen presentar problemas de circulación, únicamente teniendo que prestar atención al tipo y estado de su pavimento.

Resulta imprescindible que el pavimento sea liso, duro y antideslizante tal y como indican las normativas competentes. Es importante garantizar un pleno y constante mantenimiento de éste, ya que piezas rotas o deterioradas, mal colocadas con juntas abiertas y raras salientes son las causantes de la mayoría de caídas de peatones y en notables ocasiones de considerable gravedad. Cabe cuestionarse, por lo tanto, la idoneidad de según qué tipo de pavimentos presentes en los cascos históricos, habiendo de identificar el motivo de dicho material.

Es habitual, en numerosos casos, la presencia de cantos rodados en cascos antiguos y la razón de ello seguramente la encontremos remontándonos en la historia cuando el caballo era un medio de circulación habitual y éstos eran la solución necesaria para evitar que el animal resbalase. Asimismo en cuestionarnos, por ejemplo, la posibilidad de sustitución de adoquinados antiguos por otros más adecuados, nos surgen infinidad de dudas:

¿Debemos mantener el pavimento original, más grueso, antiguo con su carácter, pero que está en mal estado y genera peligro? Debería primar la seguridad de los ciudadanos ante todo. ¿Debemos reconstruirlo conservando las piezas originales, restaurando aquellas estropeadas y recolocarlas cuidando sus juntas? Supondría una gran inversión de constante mantenimiento y escaso beneficio, poco valorado. ¿Debemos sustituirlo por otro pavimento nuevo que simule el antiguo, o incluso por un nuevo pavimento totalmente diferenciado al actual? Hay quién argumentaría la pérdida de esencia, del espíritu anciano del original. Pero cierto es que de no protegerlo lo estaríamos desgastando y acabaríamos por deteriorarlo del todo... Entonces ¿debemos cubrirlo con una superficie transparente que lo proteja y a la vez permita admirarlo?

La solución más recurrente en los proyectos resultantes de LOCUS ha sido dejar vista una parte del pavimento de alto valor histórico a modo de traza o reminiscencia, mientras que se creaba una circulación apta para todos los usuarios mediante la colocación de un pavimento nuevo a su alrededor. Éste, por ejemplo, podría ser de madera colocado sobre el anterior, de carácter liviano y suponiendo una mínima invasión en lo existente. Soluciones hay tantas como prioridades y creencias tiene cada uno. Pero, repetimos, la seguridad debería primar ante todo. Debemos adecuarnos a los tiempos y usos modernos, siendo más lógico pensar en materiales capaces de soportar el peso de los vehículos y sobre todo la comodidad y seguridad de los viandantes.

- *Peatonales con tráfico rodado limitado*: Suelen presentar problemas de circulación debido a la convivencia del vehículo con el viandante, con los consecuentes problemas de anchos libres circulatorios y de seguridad que ello conlleva.

De manera frecuente se detectan calles con aceras y calzada diferenciadas en niveles distintos, con los consecuentes problemas de anchos libres de circulación y de conexión de una acera a la otra. Se considera que en calles de anchos iguales o inferiores a 5m la solución idónea será de nivelar la calle a una misma cota, ya que en tales situaciones no se podría asegurar anchos de acera suficientes para la cómoda circulación de los peatones, sobre todo en caso cruce de peatones en sentidos opuestos. Esta medida se considera óptima por ser de carácter disuasorio para el tráfico rodado, de manera que los conductores son conscientes que están invadiendo una zona protegida, que ellos son los intrusos y deben circular con precaución y a baja velocidad.

Ante esta solución, sin embargo, se plantea una nueva problemática de seguridad debida a la coexistencia de circulación peatonal y rodada en una misma cota. Debemos idear soluciones que delimiten y protejan a los usuarios, sobre todo en relación a las personas con baja visión que no podrán detectar fácilmente a través del escalón si se encuentran en la acera o calzada. Las medidas de protección propuestas se basan en la combinación de pavimentos de textura diferenciada y mobiliario urbano que delimiten la zona segura de circulación libre de vehículos.

Cabe destacar que en relación a los pavimentos diferenciados aptos para personas ciegas, no debemos caer en el abuso de su utilización sino que debemos recurrir a ellos de manera lógica y coherente, simplificando su uso e indicación de mensajes indispensables y claros, tipo cruce o cambio de dirección o existencia de obstáculos.

Resulta de primordial importancia que todos los cruces de circulaciones de vehículos y peatones -paso de peatones- estén indicados de forma clara e inequívoca. Es altamente recomendable que el paso sea en sentido perpendicular a la fachada, ya que las personas ciegas están habituadas a ello, y en caso de no realizarlo así y no señalizarlo correctamente se genera un alto peligro, dada la probabilidad que la persona ciega pueda invadir la zona de circulación de vehículos. Al mismo tiempo, los pasos perpendiculares frente a los diagonales siempre garantizan un recorrido más corto, ampliando asimismo la seguridad del peatón.

De la misma manera, en relación a la tipología de mobiliario urbano debemos escoger modelos fácilmente detectables con la mano o bastón, evitando modelos que no estén completamente referenciados hasta el suelo o elementos demasiado bajos. Asimismo será importante el tamaño de éstos en relación a la ocupación de suelo y reducción de ancho útil de circulación, lo que supone una confrontación de necesidades principalmente en calles estrechas, dónde el espacio es escaso y la necesidad de protección frente al vehículo especialmente necesaria.

- *Escala de detalle*

Una vez detectados los recorridos básicos del casco histórico y diseñadas las circulaciones a base de secciones y pavimentos adecuados según cada caso, se pasa a afrontar los puntos conflictivos de salto de cota, detectados en la fase previa de análisis, que precisan de soluciones puntuales. Estos puntos se ubican en entornos donde la propia topografía del terreno supera las inclinaciones máximas permitidas por normativa, no dejando más opción que intervenir estratégicamente con elementos mecánicos de circulación vertical.

Cabe destacar que, durante ambas experiencias en Tarragona y Girona, se detectan construcciones ubicadas estratégicamente salvando un importante desnivel que disponen de un ascensor que el público utiliza como medio de transporte habitual, sin que ese fuese su fin inicial de origen. En Tarragona sucede en un edificio destinado a aparcamiento ubicado en el barrio El Serrallo a cota de mar, que comunica con la primera plataforma de la parte alta de la ciudad situada a cota +30m. Dado el fuerte desnivel que salva dicho edificio se observó que muchos ciudadanos utilizaban el ascensor de manera habitual para dirigirse a la parte alta de la ciudad sin necesidad de haber utilizado el coche. Una situación parecida sucede en Girona donde un edificio de viviendas, estratégicamente situado comunicando la parte baja de la ciudad con la parte alta de la zona universitaria, dispone de un ascensor abierto al público durante horario diurno y bajo llave para los habitantes del edificio.

Figura 5. Ascensor público en edificio residencial, Girona



Fuente: Fotografías de archivo de LOCUS

El uso de ascensores integrados en edificios estratégicamente ubicados resulta una solución muy útil que nos permite respetar al máximo el entorno construido sin atentar a su integridad. Este recurso se reproduce de forma similar en otras situaciones, destacando el proyecto de rehabilitación en Ripoll que aprovecha un hueco urbano para la construcción de un edificio ascensor para mejorar el acceso entre el barrio de Sant Pere y el centro histórico de Ripoll (Premio Imserso Infanta Cristina, 2008).

Figura 6. Ascensor de mejora de acceso entre barrios, Ripoll



Fuente: Fotografías de archivo de LOCUS

Cabe destacar otras ocasiones en las que un ascensor es proyectado desde su inicio con el fin de solventar complejas conexiones entre barrios. En estos casos el ascensor se muestra en su máximo esplendor, en la mayoría de veces funcionando como ascensor turístico ofreciendo vistas a la ciudad.

Figura 7. Elevador de Santa Justa, Lisboa



Figura 8. Ascensor de Begoña, Bilbao



Fuente: Fotografías de archivo de LOCUS

2. PFC: “Estudio para la accesibilidad del recorrido peatonal entre la Plaça de la Font y la Catedral en Tarragona”

2.1 Introducció

El Proyecto de Final de Carrera (PFC, de ahora en adelante) parte de la necesidad de plantear una solución concreta a los problemas de accesibilidad de la Parte Alta de Tarragona que fueron analizados en el taller de LOCUS Tarragona expuesto anteriormente. Este taller sirvió para aportar una serie de ideas generales y líneas de actuación versus la problemática, facilitando el abordaje en mayor detalle llevado a cabo en este PFC.

El hecho de que se tratara de un taller realizado *in situ* permitió asimilar mucho mejor el área de trabajo, tanto en el momento de la realización del mismo como a lo largo del proceso de elaboración del PFC, dado que se conoció de primera mano la problemática. Los resultados del taller han permitido identificar

con mayor rapidez los conflictos y las posibles soluciones entre el patrimonio y la accesibilidad, dado que muchos de los grupos participantes acabaron coincidiendo en la identificación de puntos conflictivos y propuesta de intervenciones similares. A diferencia de los límites de proyecto propuestos en el taller de Tarragona, el área de actuación del PFC se restringe exclusivamente al casco histórico de la ciudad, dado que allí se detectan los problemas de mayor dificultad que precisan de intervenciones más comprometidas con el patrimonio arquitectónico existente.

El proyecto consiste en proponer una solución a estos problemas bajo el imperativo de la integración y protección del patrimonio existente en el área de actuación. El resultado implica una ruta accesible que permita conectar con el menor número de intervenciones la mayor parte de los puntos de interés de la zona y que quedaría acotada entre la Plaça de la Font y la Catedral. El itinerario se rige por una serie de condicionantes como son el trazado más directo, los lugares de interés, los tramos accesibles ya existentes y, sobretudo, los puntos más críticos de salto de cota.

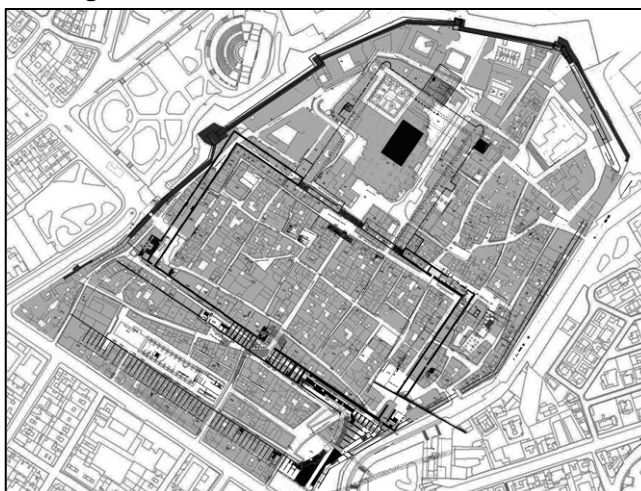
Para decidir tanto la ruta como los principales puntos conflictivos se analizaron e identificaron los problemas de accesibilidad existentes actualmente en el centro histórico de Tarragona. El análisis se apoyó tanto en la documentación generada por el programa LOCUS como en otros estudios previos similares. Esta documentación se implementó con visitas al lugar y entrevistas con especialistas del campo de la arqueología, el urbanismo y la accesibilidad. A lo largo de dicha ruta accesible se identifican dos puntos críticos que precisan de un estudio más pormenorizado debido a su dificultad técnica y al compromiso patrimonial que representan las intervenciones en dichos puntos. Éstos corresponden a los lugares de la ruta planteada donde hay un importante salto de cota que se traducen en fuertes pendientes y presencia de escaleras, cuyo origen se explica más adelante.

El desarrollo de estas dos soluciones concretas, junto al propio diseño de la ruta accesible forman los tres pilares del proyecto. Para solucionar el desnivel del primero de los puntos críticos, el proyecto plantea la instalación de un ascensor en un edificio existente con la finalidad principal de servir de punto de comunicación vertical entre dos calles a diferente cota. En el segundo punto de conexión, la solución se centra en la remodelación de una calle para ajustar su pendiente a la normativa de accesibilidad gracias al aprovechamiento del espacio urbano residual existente.

2.2 Contexto: el casco histórico de Tarragona

Para comprender la problemática que genera el caso concreto de Tarragona es preciso retroceder en el contexto histórico de la ciudad.

Figura 9. Plataformas romanas en la Parte Alta



Fuente: Planimetría Arqueológica de Tarraco

El hecho que Tarragona fuera una de las ciudades más importantes del Imperio Romano propició la existencia de las principales construcciones romanas de la época. Concretamente en la Parte Alta de la ciudad existían tres grandes plataformas que correspondían al Circo Romano, el Foro Provincial y el Recinto de Culto. Cada una de estas plataformas se situaba varios metros por encima de la otra respectivamente, generando dos saltos de cota que se resolvían mediante unas grandes escalinatas centrales. Al evolucionar la ciudad romana hacia la medieval y hasta la actual, estos puntos de conexión se han ido transformando en diversas escaleras y en calles que tienen fuertes pendientes, excesivas para las personas de movilidad reducida (PMR, de ahora en adelante).

En el proceso de análisis del entorno se tanteó la posibilidad de buscar una ruta alternativa a la axial de manera que las pendientes fueran lo menos pronunciadas posibles. Con el estudio de pendientes de las calles se pudo comprobar cómo es imposible trazar una ruta alternativa accesible, a no ser que se modifiquen las rasantes de las calles o se instale un ascensor a lo largo de lo que podríamos llamar *línea virtual de salto de plataforma*. Sin embargo también se constató que el movimiento dentro de cada plataforma es posible sin grandes desniveles, lo cual minimiza la necesidad de intervención en cada.

Figura 10. Plano de pendientes en las líneas virtuales de salto de plataformas



Fuente: PFC Carlos Vidal

Del análisis anterior se concluye lo siguiente:

- Basta con hacer accesibles los dos puntos de conexión entre las tres plataformas para solucionar gran parte de los problemas de accesibilidad de la Parte Alta.
- Los puntos de conexión accesible deben estar situados en un itinerario axial, dado que una ruta alternativa es imposible a la vez que discriminatoria.

La ruta accesible se encontrará, por lo tanto, con dos puntos críticos de salto de cota:

- *Baixada de la Misericòrdia*: se encuentra entre la plataforma del Circo romano y la del Foro Provincial. Es un tramo de calle muy pronunciado en trazado de S que une el final del Carrer Major con la Plaça de la Font y representa un icono de la Parte Alta de Tarragona. A lo largo del tramo encontramos pendientes superiores al 20% en muchos puntos, escaleras a ambos lados y un pavimento de cantos rodados impracticable para PMR, especialmente usuarios de sillas de ruedas.
- *Escaleras del Pla de la Seu*: se encuentran entre la plataforma del Foro Provincial y el Recinto de Culto. Es una escalinata que da acceso al actual Pla de la Seu, frente a la Catedral. A diferencia del punto anterior, las edificaciones del entorno limitan todavía más las posibilidades de intervención al formar parte del Patrimonio Protegido de la ciudad.

Figura 11. Escaleras del Pla de la Seu



Figura 11. Baixada de la Misericòrdia



Fuente: PFC Carlos Vidal

2.3 Resolución del proyecto

La resolución del proyecto se centra en tres intervenciones básicas. Por un lado se resuelve el itinerario accesible que conforma el eje principal de movilidad de la ciudad -a escala de barrio- y por otra parte se resuelven los dos puntos críticos detectados en dicho itinerario con soluciones específicas según cada caso - a escala de detalle.

- *Escala de barrio: la reurbanización accesible*

A la hora de abordar el problema de la accesibilidad en un casco histórico se apuesta por un vínculo de unión que proporcione uniformidad, tanto visual como física, a lo largo de la ruta que marcada y que solucione los problemas que genera el pavimento inaccesible. Para ello es necesaria una solución de pavimentación mixta que permita combinar el uso peatonal con el tráfico rodado sin que esta diferenciación suponga un obstáculo para PMR. Se proponen dos soluciones constructivas al respecto: la *plataforma única* y la *plataforma ligeramente diferenciada*.

- La *plataforma única* consiste en pavimentar a un mismo nivel todo el ancho del vial, sin diferenciación de cota entre el espacio para la circulación de vehículos del espacio no apto.

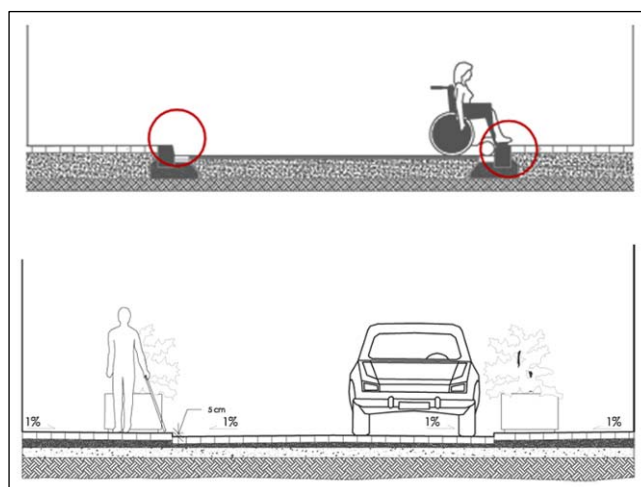
Será la solución utilizada para la mayor parte del itinerario, pues el tráfico de la Parte Alta es restringido en la zona de actuación, lo cual permite usar soluciones más homogéneas. En los tramos de plataforma única en los que se propone un uso mixto, la delimitación del ámbito peatonal se realizará a través de jardineras, y no utilizando los actuales pilones, poco adecuados para los invidentes.

Cabe mencionar que, al tener que levantar el pavimento existente, se propone una reordenación de la recogida de aguas en un canal central -como en el *Carrer Major*- o en dos laterales -como en la *Baixada de la Misericòrdia*.

- La *plataforma ligeramente diferenciada* consiste en realizar una leve diferenciación de cota entre el espacio de calzada para la circulación de vehículos y las aceras reservadas para la circulación de viandantes.

Se utilizará esta solución exclusivamente en el tramo del *Carrer Portalet*, debido a que la presencia del aparcamiento en la *Plaça de la Font* hace que ésta tenga un tráfico de carácter moderado a intenso. En este tipo de situaciones es preferible mantener este pequeño desnivel, especialmente de cara a las personas con deficiencias visuales, pues el bordillo les permite diferenciar la calzada con mayor facilidad. Pensando en las personas ciegas se sustituirán los pilones bajos actuales por jardineras redondas de Ø80cm, que son más fáciles de detectar con el bastón.

Figura 12. Plataforma ligeramente diferenciada



Fuente: PFC Carlos Vidal

Ambas soluciones generan un itinerario fácil y universalmente identificable que une de manera accesible la *Plaça de la Font* con la Catedral y en el cual quedarán integradas las intervenciones específicas que solucionarán los puntos críticos de salto de cota. Tanto en la solución de plataforma única como en la diferenciada se instalarán rejillas en zig-zag, más seguras para los usuarios de silla de ruedas, y se utilizarán pavimentos táctiles en los lugares de paso de peatones y para la señalización de la ruta accesible. Este criterio es también extensible para la señalización del edificio-ascensor que permite la comunicación entre el Carrer Major y la Baixada de la Misericòrdia que se explica a continuación.

- *Escala de detalle: el edificio-ascensor*

Tal y como se ha explicado con anterioridad, al final del Carrer Major existe un tramo de calle con una fuerte pendiente llamado Baixada de la Misericòrdia, situado justo en la línea de cambio de rasante entre la plataforma del Circo y la del Foro. Dado que se decide intervenir en este eje directo, al abordar las posibilidades del lugar se constata la imposibilidad de ajustar la pendiente a la óptima reglamentaria, mientras que la opción de un ascensor a nivel de calle se considera muy agresiva con el entorno urbano. Bajo estos criterios surge el planteamiento del uso de un edificio, situado precisamente en la línea de salto de cota, para la instalación de un ascensor integrado en el mismo.

Figura 13. Edificio de conexión propuesto

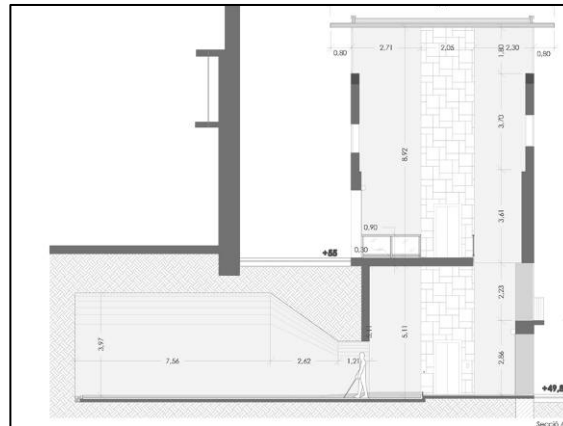


Fuente: PFC Carlos Vidal

El edificio en cuestión es mayoritariamente propiedad privada del Arzobispado de Tarragona. Consta de planta baja y tres plantas y tiene la característica de estar construido sobre las bóvedas que sustentaban las graderías del Circo romano y son visibles desde la planta baja del edificio. Estas bóvedas, únicas debido a su desarrollo troncocónico que servía de base a las gradas, no son visitables en ningún otro lugar público de la ciudad. Se diferencian dos tipos de bóvedas bajo el edificio. La primera no se considera accesible dado que la sección va variando dejando espacios poco funcionales, debido a su desarrollo troncocónico y a la presencia de un palco llamado "Pluvium". La segunda bóveda, de unos 14m de profundidad tiene una primera sección troncocónica y posteriormente recta con una altura de unos 4m. Las bóvedas, si bien en su momento llegaron al nivel del Carrer Trinquet Vell, con la construcción del edificio se derribaron y se conservan a partir del nivel de la fachada posterior.

El proyecto del edificio consiste en vaciar los forjados actuales de todas sus plantas y construir uno nuevo a nivel de la calle superior que conectará a través de un ascensor de cabina grande (210x110cm) con la planta baja situada en la calle inferior. Se conservan las fachadas y la última planta del edificio se sustituye por un lucernario que, además de proporcionar iluminación adicional al Hall proyectado, pretende ser un símbolo accesible reconocible desde el exterior.

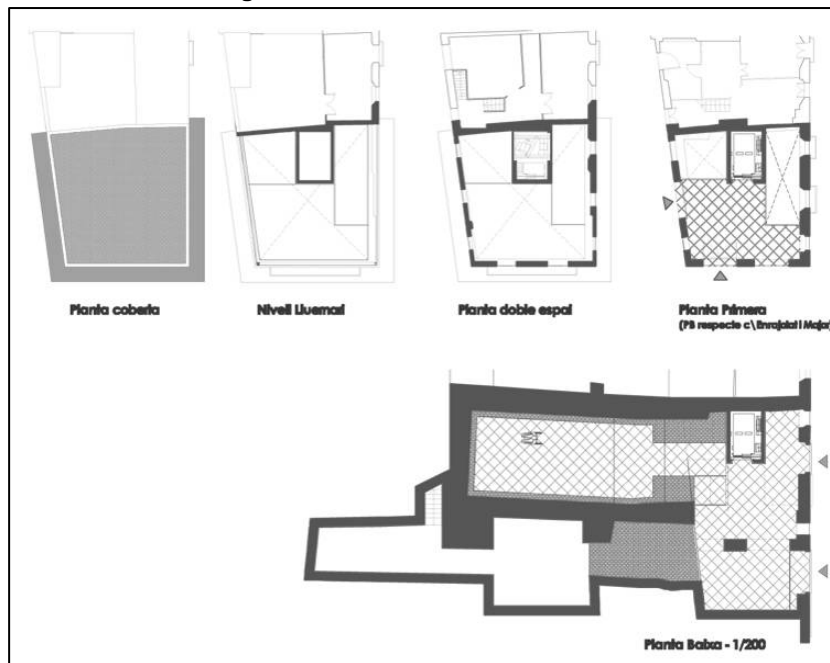
Figura 14. Sección del edificio (bóveda 2)



Fuente: PFC Carlos Vidal

Gracias a esta intervención, además de salvar el desnivel de más de 5 m que genera la Baixada de la Misericòrdia, se permite el acceso y visita a las bóvedas existentes a nivel del Carrer Trinquet Vell, que se propone acondicionar como zona de exposiciones e información.

Figura 15. Plantas del nuevo edificio



Fuente: PFC Carlos Vidal

- *Escala de detalle: intervenció en Carrer Pare Iglesias*

El segundo punto de salto de cota, situado entre la plataforma del Foro Provincial y el Recinto de Culto, se caracteriza con otro icono patrimonial de la ciudad: las escaleras que suben al Pla de la Seu. La situación es comprometida dado la patente falta de accesibilidad que la escalera genera junto con la imposibilidad de intervenir directamente en ella y/o en las edificaciones que la rodean por ser consideradas Patrimonio Protegido de la ciudad.

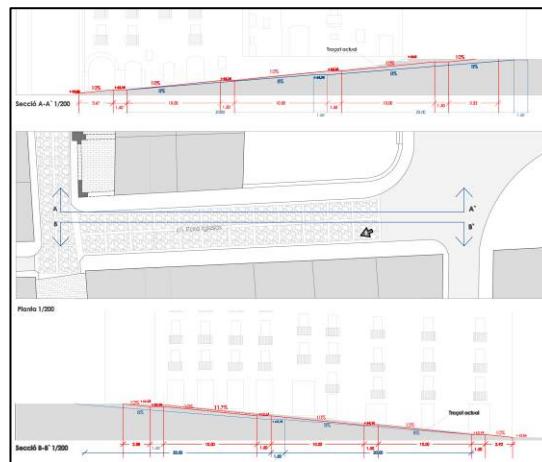
Debido a la inviabilidad de intervenir en un edificio de manera similar al caso expuesto anteriormente, para salvar el desnivel generado en este segundo punto se considera como recorrido más inmediato el Carrer Pare Iglesias, situado paralelamente a escasos metros de las escaleras del Pla de la Seu. Esta alternativa

resulta muy eficaz dado que la llegada a la Catedral se filtra a través de la también icónica galería porticada del Carrer Merceria, revalorizando al mismo tiempo este eje comercial, y enlazando con el acceso superior actual al Pla de la Seu.

Después de un estudio de las pendientes del Carrer Pare Iglesias se observa que éste tiene una pendiente aceptable en sus dos tercios primeros y que la pendiente más pronunciada se genera en el tercio final. La propuesta es la de segregar el tercio final de la calle tras un muro de contención que permita seguir con la misma pendiente del 10% que llega de los dos tramos anteriores para entonces girar 90° y acabar la rampa directamente a pies del Plaça de la Seu.

Esta solución permite, además de generar las condiciones de accesibilidad necesarias para el uso de la vía por PMR, un aprovechamiento de la existente e infrautilizada Plaça dels Cabrits, pues en un punto del recorrido de la nueva rampa se da acceso a ésta, actualmente accesible sólo a través de unos escalones.

Figura 16. Estudio de pendientes del Carrer Pare Iglesias



Fuente: PFC Carlos Vidal

También se acondiciona el final del Carrer de les Coques y el Carrer Nou del Patriarca como una zona preferentemente peatonal y como ampliación de la propia Plaça de la Seu. El tráfico rodado será redirigido para evitar la confrontación que se genera actualmente entre peatones y vehículos.

Figura 17. Remodelación de la Carrer Pare Iglesias



Fuente: PFC Carlos Vidal

3. Conclusiones

Si la conservación del patrimonio es un deber, la accesibilidad tiene que ser un derecho, lo que hace que ambos conceptos tengan que adoptar nuevas maneras de coexistir. Es necesario aplicar respuestas concretas a la accesibilidad incluso en lugares de Patrimonio Protegido, ya que si no adecuamos las

ciudades a nuestros tiempos nos estancamos en el pasado. La mayor dificultad al tratar de proyectar arquitectura accesible para los centros históricos es que “antes” no había, por ejemplo, ascensores, ni máquinas para salvar escaleras. Claro que tampoco había farolas, ni señales de tráfico, ni cables eléctricos, ni contenedores para basuras, o sea que eso no es excusa: debemos enseñar a los futuros arquitectos a hacer buena arquitectura también con el condicionante imprescindible de la accesibilidad universal.

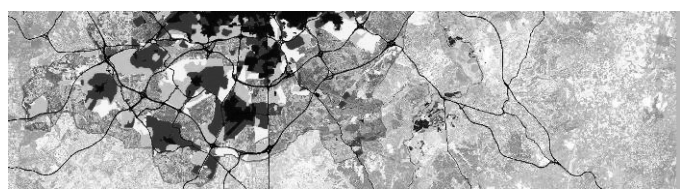
Hans Georg Gadamer nos da alguna pista sobre cómo lograrlo: “Las obras arquitectónicas no permanecen impertérritas a la orilla del río histórico de la vida, sino que éste las arrastra consigo. Incluso cuando épocas sensibles a la historia intentan reconstruir el estado antiguo de un edificio no pueden querer dar marcha atrás a la rueda de la historia, sino que tienen que lograr por su parte una mediación nueva y mejor entre el pasado y el presente. Incluso el restaurador o el conservador de un monumento siguen siendo artistas de su tiempo” (Gadamer, 1996)

El uso de edificios existentes para la instalación de ascensores se presenta como una solución limpia, integradora y polivalente con mucho futuro en diversas situaciones donde se compromete la accesibilidad y el respeto del entorno. Asimismo es una oportunidad doble el hecho que estas intervenciones integren equipamientos que revaloricen y mejoren la calidad de vida de sus conciudadanos.

Finalmente destacar el interés de estudios en los que hayan participado PMR o personas que hayan experimentado un taller de simulaciones *in situ* como los que propone LOCUS, pues el punto de vista de la problemática cambia, no sólo en el sentido literal, sino en los resultados y las soluciones propuestas. Señalar, asimismo, la necesidad y eficacia de PFCs de este tipo -tal y como se evidencia con el premio Fundación Universia obtenido-, ya que la diversidad de enfoques y soluciones que se generan pueden resultar de gran ayuda para la orientación de futuras actuaciones municipales.

Bibliografía

- Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual*. Madrid : ONCE, 2003.
- Cantalops, Lluís. *La Part Alta del centre històric de Tarragona: un aixecament de plànols de construccions civils (1981-82, 1986-89)*. Barcelona : Institut d'Estudis Catalans, 1990
- Cataluña. *Codi d'accessibilitat de Catalunya*. Barcelona : Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, 1999, 2ª ed.
- De Benito, Jesús, et al. *Manual para un entorno accesible*. Madrid : Real Patronato sobre Discapacidad, 2007, 10ª ed.
- España. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*, Martes 30 octubre 2007, núm. 260.
- Francisco Rama Labrador. [en línea] Estudio de accesibilidad urbanística [Consulta: 21 febrero 2008]. Disponible a: http://www.franciscorama.com/docs/accesibilidad_urbanistica_01.pdf
- Gadamer, Hans-Georg. *Verdad y método*. Salamanca : Sígueme, 1996, 6ª ed.
- LOCUS – Let's Open Cities for Us. [en línea] [Consulta: 11 mayo 2009]. Disponible a: <http://www.etsav.upc.edu/locus>
- Programas Intensivos - Organismo Autónomo Programas Educativos Europeos. [en línea] [Consulta: 11 mayo 2009]. Disponible a: <http://www.oapee.es/oapee/inicio/pap/erasmus/programas-intensivos>
- Macias, J.M. *Planimetría Arqueológica de Tarraco*. Tarragona : Ajuntament de Tarragona, Departament de cultura i mitjans de comunicació de la Generalitat de Catalunya, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, 2007.
- Mar, Ricardo. *Perspectivas de Tarraco. La reconstrucció dels monuments de la capital provincial*. Tarragona : Museu d'Història de Tarragona, 1993.
- Rovira-Beleta, Enrique. *Ciudades accesibles*. Conferencia pronunciada el 2 de marzo de 2007 en el I Congreso Internacional: Dependencia y calidad de vida, Valencia.



SCTV

BARCELONA 2009