



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

## Interpretación del patrimonio urbano. Una propuesta didáctica para un contexto histórico mediante las aplicaciones de telefonía móvil

Irina Grevtsova



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement- NoComercial – SenseObraDerivada 3.0. Espanya de Creative Commons.**

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento - NoComercial – SinObraDerivada 3.0. España de Creative Commons.**

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0. Spain License.**

IRINA GREVTSOVA

# INTERPRETACIÓN DEL PATRIMONIO URBANO

UNA PROPUESTA DIDÁCTICA   
PARA UN CONTEXTO HISTÓRICO

MEDIANTE  
LAS APLICACIONES   
DE TELEFONÍA MÓVIL 



Director/tutor: Dr. *Joan Santacana Mestre*  
Directora: Dra. *Laia Coma Quintana*

TESIS DOCTORAL  
Programa de Doctorado (EEES): Didáctica de las Ciencias Sociales y del Patrimonio

Barcelona, Octubre de 2015



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

Facultat de Educació  
Departament de Didàctica de las Ciències Socials

**INTERPRETACIÓN DEL PATRIMONIO URBANO.  
UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA UN CONTEXTO HISTÓRICO  
MEDIANTE LAS APLICACIONES DE TELEFONÍA MÓVIL**

IRINA GREVTSOVA

Director/tutor: Dr. Joan Santacana Mestre

Directora: Dra. Laia Coma Quintana

TESIS DOCTORAL

Programa de Doctorado (EEES):

Didáctica de las Ciencias Sociales y del Patrimonio

Barcelona, Octubre de 2015

La presente investigación ha sido cofinanciada gracias al proyecto Recercaixa 2013 “Análisis de las fórmulas de exclusión educativa en las aulas de educación secundaria obligatoria y espacios patrimoniales: modelos para una educación inclusiva a partir del patrimonio cultural” y al proyecto I+D+i 2014: “Análisis evaluativo de aplicaciones para m-learning de carácter inclusivo en espacios patrimoniales “(EDU2014-52675-R), otorgado por la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad.

## RESUMEN

Esta investigación, parte del supuesto de que las ciudades de nuestro entorno son grandes contenedores de patrimonio muy difíciles de descodificar y de transmitir sus valores, desde todos los puntos de vista, ya sean urbanísticos, morfológicos, estructurales, e incluso históricos, a causa de las dificultades que tenemos, la gran mayoría de posibles receptores, para comprender lo temporal y lo espacial. Esta dificultad es la responsable de que la mayoría de personas perciban la ciudad como un conjunto de elementos aislados sin conexión entre unos y otros. Por todo ello el potencial educativo se reduce considerablemente y en ocasiones deja de existir ya que la gran mayoría de los usuarios de la ciudad, sean residentes o turistas, no son capaces de descodificarla.

Para que las generaciones actuales y futuras puedan afrontar esta problemática, la investigación parte de la base de que hay que crear instrumentos que se basen en el lenguaje que, de forma creciente, maneja la mayoría de la gente: el lenguaje del *Mobile learning*. De aquí parte el objetivo principal de la tesis: modelizar aplicaciones para descodificar las complejas tramas culturales y patrimoniales urbanas; desde este punto, deriva también el carácter proyectivo de esta investigación.

Para alcanzar este objetivo es necesario seguir un camino metodológico que tiene las siguientes etapas: primero estudiar lo existente (señalética, visitas guiadas, apps, etc.). En segundo lugar intentar comprender qué representaciones mentales tienen los usuarios de la ciudad. A continuación diseñar un prototipo de aplicación que cumpla con los requisitos de una aplicación inclusiva, de carácter didáctico extrapolable al turismo cultural. Cuarto, testear con técnicas diversas el prototipo creado, utilizando desde test de usabilidad y el del usuario, hasta trabajar con grupos de discusión. En quinto lugar, analizar en profundidad los resultados de este conjunto de pruebas para, finalmente, modelizar una clase de aplicaciones que, con todas sus variantes, permita cumplir el objetivo de descodificar el espacio urbano.

El marco físico en el que se ha experimentado el prototipo, ha sido un sector céntrico previamente acotado y reducido: el Barrio Gótico de la ciudad de Barcelona. Por esta razón, la investigación aborda una problemática propia y específica de esta ciudad que va desde la historia, el análisis de la estructura urbana, hasta las múltiples fórmulas utilizadas, no sólo para conservar su patrimonio sino también para destruirlo.

Este planteamiento metodológico constituye una de las principales aportaciones a la investigación, dado que existen pocas experiencias de este tipo en el campo de la didáctica y no existe nada similar en el campo del *Mobile learning*.

El resultado de la investigación es la creación de un modelo de App *Open-Air Museum*, basado en una definición precisa de *ciudad como museo al aire libre*, referida a conjuntos urbanos.

Con este planteamiento, la tesis sugiere futuras líneas de investigación, siendo una de las más importantes - la necesidad de diseñar productos de este tipo utilizando las metodologías de diseño centradas en el usuario (DCU). Al mismo tiempo, ofrece un extenso campo de investigación, aplicando metodologías evaluativas al modelo creado y a todas sus variantes.

**Palabras clave:** Ciudad, Ciudad Educadora, Museo al aire libre, Patrimonio Urbano, Educación patrimonial, *M-learning*, Barcelona



## ABSTRACT

This research is based on the assumption that our cities are large heritage containers that are very difficult to decode, to transmit its values, from all points of view, whether urban, morphological, structural, and even historical, because of the difficulties that the vast majority of potential recipients have to understand the temporal and the spatial features. This difficulty is caused by the fact that the majority of visitants of the city, whether residents or tourists, perceive a city as a set of unconnected single elements. Therefore, the educational potential is considerably reduced and sometimes it even ceases to exist.

In order for current and future generations to face this problem, the research make the assumption that we have to create tools that are based on the language the majority of people increasingly use: *M - learning*. This is the starting point of the thesis: modelling applications to decode the complex cultural and heritage urban plots. From this point, the projective character of this research derives.

To achieve this objective it is necessary to follow a methodological process divided in following phases: firstly, to study the existing material (informative panels, guided tours, apps, etc.). Secondly, to try to understand what mental representations the users have about the city. Then, design a prototype application that complies with the requirements of an inclusive didactic application which could be extrapolated to cultural tourism. Fourth, to test the design prototype with different techniques from a test of usability and a user test up to focus groups. Fifth, deeply analyse the results of these tests in order to finally model a class of applications with all its variants, allowing to decode the urban context.

The physical framework, in which the prototype was experienced, was a central area that was previously selected and limited: the Gothic Quarter of Barcelona. For this reason, the research deals with proper and specific issues of the city going from history, an analysis of urban structure, up to many other conceptions that have been used, not only to preserve heritage but also to destroy it.

This methodological approach is one of the main contributions of the research, because there are few types of this kind of experience in the educational field and there is nothing similar in the *M – learning* field.

The result of the research is a design of an *Open-Air Museum* model based on a precise definition of the city as an open-air museum, referring to urban complexes.

With this approach, the future lines for research are suggested; one of the most important of them is the need to design such products using methodologies based on *User-Centered Design* (UCD). At the same time, it offers a vast field for research, applying assessment methodologies on designed models and all its variants.

**Keywords:** City, Educating City, Open-Air Museum, Urban Heritage, Heritage Education, M-learning, Barcelona





*A mis padres.*



“El flujo implacable del tiempo no ha borrado el antiguo mundo de la ciudad. El pasado se muestra en todas sus partes: en la dirección de sus calles, en las formas de sus plazas, en las siluetas de sus cúpulas y de sus torres.

Todo lo acumulado durante muchos siglos se reúne aquí, con un único aspecto, perceptible y accesible para cada uno de nosotros.”

Nikolai Pavlovich Antsiferov



## **AGRADECIMIENTOS**

Si finalmente un día alguien, impulsado por el deseo de dejar su joven y humilde huella en la ciencia, decide hacer una tesis doctoral, por lo general, se imagina muy poco del camino que le espera. Sus primeros pasos por este camino suelen ser modestos y, poco a poco, van creciendo con la lectura de libros y revistas, visitas a bibliotecas, viajes, seminarios, cursos y talleres. Sin embargo, estas fuentes y actividades científicas no siempre le ayudan a identificar y determinar su verdadero camino. Hay momentos en los cuales se necesita ir más allá de la simple lectura o consulta del mundo escrito. Es precisamente en estos momentos cuando se da cuenta de que la gente y las personas que se encuentra en su camino, empiezan a ser figuras fundamentales en la adquisición y estructuración de sus nuevos conocimientos.

En mi caso, como el inicio de mi investigación coincidió con el viaje y cambio de residencia a otro país y con los estudios en un campo profesional totalmente nuevo para mí, fueron precisamente estas personas las que me orientaron y dirigieron mis primeros pasos, las que me dieron consejos y las que me ayudaron a solucionar situaciones imprevistas y desafíos. También fueron ellas las que opinaban críticamente, discutían mis ideas, me daban nuevos impulsos y nuevos retos a cumplir. La tesis fue el hilo que me conectó con un gran número de personas de distintas culturas y campos profesionales, con sus experiencias, sus conocimientos, sus ideologías y sus formas de ser. Su ayuda y participación, me han ayudado a definir y cristalizar esta tesis. Por todo lo ello, quiero sinceramente expresar mi profundo agradecimiento a todas aquellas personas que han formado parte de esta investigación.

En primer lugar quiero dirigir mis palabras más especiales de agradecimiento y estima al director de mi tesis, el Dr. Joan Santacana, que sin su ayuda este trabajo de investigación no hubiera tenido este enfoque tan multidisciplinario. No sólo ha sido la persona que ha dirigido la tesis, sino el compañero más cercano que he tenido, por su comprensión y apoyo durante todos los años de investigación. Ha sido el maestro amigo que me ayudó a definir mi dirección profesional dándome la oportunidad de descubrir y hacer algo que me gustaba. También quiero agradecer especialmente a la directora de mi tesis la Dra. Laia Coma, que me haya acompañado en este camino y me haya ayudado a pulir y enfocar el trabajo hacia el campo de la educación urbana.

En segundo lugar quiero agradecer a todos los compañeros del Departamento de la Didáctica de las Ciencias Sociales, del edificio de LLevant y el teatro del Campus Mundet de la Universidad de Barcelona, por su apoyo y ayuda en muchas y diversas cuestiones, al Dr. Francesc Xavier Hernández, director de departamento, y al Dr. Joaquim Prats Cuevas, director de nuestro grupo DHIGECS. Gracias a Dra. Mercè Tatjer, Dra. Victoria López Benito, Dra. Tania Martínez Gil, Dra. María Feliu, Dra. Nayra Llonch, Dra. Catolina Martín, Dra. Neus Sallés, Dr. Annie Wilson, Júlia Castell, Jaume Busquets, Dr. David Íñiguez, Rodrigo Salazar, Elvira Barriga, Virginia Gámez, Gemma Cardona, Illaria Bellatti, Josué Molina y el resto de investigadores por acompañarme durante estos años de investigación.

Quiero dar las gracias a mis colegas de otras universidades españolas que han sido las luces que han iluminado mi camino en distintos campos del estudio del patrimonio: a la Dra. Elena Pol y al Dr. Miquel Asensio (Universidad de Madrid), al Dr. Alex Ibáñez (Universidad de País Vasco), a la Dra. Laia Pujol (Universidad Pompeu Fabra) y a la Dra. Saida Palou (Universidad de Girona).

Por el apoyo en el diseño de la App y por la oportunidad de presentar el proyecto en el Congreso Internacional de Ciudades Educadoras quiero expresar mi sincero agradecimiento a Antonia Hernández, la directora del congreso.

También quiero expresar mi agradecimiento al equipo técnico del Institut Municipal d'Informàtica del Ayuntamiento de Barcelona, especialmente a Gemma Degollada y a Xavier López. También a los técnicos de la empresa Digit, dirigida por Jaume Alcalde, por su participación y colaboración en el proyecto.

También me gustaría agradecer sinceramente que me abrieran el camino del campo de las nuevas tecnologías de una manera especialmente agradable y divertida a Francis Ortiz (empresa EasyonPad), Daniel Zapater (especialista en marketing digital) y a Oriol Fernández (desarrollador de las aplicaciones).

Asimismo, me gustaría dar las gracias a mis colegas arquitectos que me han dado nuevas referencias y conocimientos sobre la arquitectura y el urbanismo en el contexto occidental: a Toni Casamor (BCQ arquitectura), a Jorge Buitrago (Universidad Pontificia Bolivariana) y al Dr. Josep Muntañola i Thornberg y a Sergi Méndez (ETSAB-UPC).

De la comunidad internacional, por su ayuda y apoyo en el establecimiento de relaciones internacionales y el intercambio de conocimientos científicos, quiero agradecer especialmente a Daria Hook, jefa del Departamento de Arqueología del museo Hermitage de San Petersburgo y a Vladimir Opredelev, jefe del Departamento Informático del Museo Pushkin de Moscú.

También quiero expresar mis agradecimientos al profesor Dr. David Uzzell, de la Universidad de Surrey, que jugó un papel clave en la definición de la investigación.

Por supuesto puedo decir, con toda certeza, que este trabajo no hubiera sido posible llevarlo a cabo sin el apoyo y el soporte de mi numerosa familia internacional y, sobre todo, a mi marido cuya inestimable paciencia y amor me han acompañado en este camino.

Y me gustaría terminar este apartado con la gratitud espiritual, y muy especial, a dos personas que no sólo han estado conmigo durante todo este camino de cuatro años, sino me han acompañado durante el viaje de toda mi vida. Son mis padres, que tienen una paciencia enorme, son el gran tesoro del don de los buenos consejos y, sobre todo, poseen una fe infinita en mí, en mis caminos y en mis decisiones. Este trabajo, que es una parte del viaje en el que siempre estáis presentes, os lo dedico a vosotros.





# ÍNDICE






<b>01</b>	RESUMEN .....	03
-----------	---------------	----

<b>02</b>	ABSTRACT .....	05
-----------	----------------	----

<b>03</b>	AGRADECIMIENTOS .....	11
-----------	-----------------------	----

<b>C1</b>		
<b>CAPITULO 1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>24</b>
<b>1.1</b>	TRES CIUDADES.....	25
<b>1.2</b>	PLANTEAMIENTOS INICIALES: ¿POR QUÉ EL ESTUDIO DEL <i>ESPACIO URBANO</i> ES UNA TAREA EDUCATIVA? .....	29
<b>1.3</b>	DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO .....	33
<b>1.4</b>	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN EN LA QUE SE INSCRIBE LA INVESTIGACIÓN .....	37
<b>1.5</b>	ESTRUCTURA GENERAL DEL TRABAJO .....	40



## MARCO TEÓRICO Y PARADIGMAS DE REFERENCIA: EL VALOR EDUCATIVO DEL MARCO URBANO ..... 42

**2.1** INTRODUCCIÓN AL MARCO TEÓRICO ..... 43

**2.2** EL EJE ESTRUCTURANTE DE LA DIDÁCTICA DEL PATRIMONIO ..... 44

**2.3** EL EJE ESTRUCTURANTE DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL ..... 47

**2.4** EL EJE ESTRUCTURANTE DE LA HISTORIA Y TEORÍAS DE URBANISMO ..... 57

**2.5** EL EJE ESTRUCTURANTE VINCULADO A LA TECNOLOGÍA MÓVIL ..... 77

2.5.1 Principales categorías de la tecnología móvil ..... 84

2.5.2 Las tendencias en el uso de los QR ..... 86

2.5.3 Aplicaciones con el uso de la realidad aumentada ..... 90

2.5.4 Las Apps ..... 91

**2.6** TEMA, OBJETO DE ESTUDIO: PROBLEMÁTICAS Y RETOS ..... 93

2.6.1 La ciudad de hoy, como lugar y contenedor de patrimonio .... 93

2.6.2 La complejidad del patrimonio cambiante..... 95

2.6.3 La ciudad inaccesible: la exclusión urbana ..... 99

2.6.4 La ciudad “etiquetada”: señalética insuficiente ..... 101

2.6.5 La ciudad interpretada: la fragmentación interpretativa ..... 106

2.6.6 De la tematización de la ciudad al museo sin límites.  
Avance de un probable futuro ..... 110

2.6.7 Principales problemas  
para conceptualizar el espacio urbano ..... 115

# C3

## CAPITULO 3



### FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

3.1	LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	121
3.2	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	124
3.2.1	Técnicas e instrumentos para la recogida de la información	129
3.2.2	Instrumentos diseñados <i>ad hoc</i>	130
3.2.3	Muestras de la investigación	133
3.3	BARCELONA COMO ÁMBITO DE APLICACIÓN	135
3.3.1	¿Por qué Barcelona?	135
3.3.2	De ciudad industrial y burguesa a ciudad turística	139
3.3.3	La invención de la ciudad histórica	140
3.3.4	Una ciudad de nuevos patrimonios: entre PICASSO, MIRO y GAUDÍ	144
3.3.5	La BCN que innova: ¿ <i>smartcity</i> ? El marco ideal para las Apps	149

# C4

## CAPITULO 4



### ANÁLISIS DEL PUNTO DE PARTIDA DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1	ANÁLISIS DE LA SEÑALÉTICA DE BARCELONA, EN EL ESPACIO URBANO DEL CENTRO HISTÓRICO O CIUTAT VELLA	157
4.2	ANÁLISIS DE LAS VISITAS GUIADAS ORGANIZADAS	159
4.3	EL ESTUDIO DE LOS MAPAS MENTALES COMO INSTRUMENTOS PARA PLANTEAR UN MODELO	164
4.4	ESTUDIO DE LAS TENDENCIAS DEL USO DE LAS TECNOLOGÍAS MÓVILES EN CIUDADES	168
4.4.1	Apps del primer grupo, basadas en el verbo Informar. <i>Visita guiada</i>	171
4.4.2	Apps del primer grupo, basadas en el verbo Informar. <i>Visita libre (Streetmuseum)</i>	175
4.4.3	Apps del segundo grupo, basadas en el verbo jugar	180
4.4.4	Apps del tercer grupo, basadas en el verbo construir	187
4.5	EL ESTADO DE LA CUESTIÓN DE LAS APPS DE BARCELONA	192

# C5



## CAPITULO 5

### DISEÑO DE LA PROPUESTA

#### *OPEN-AIR MUSEUM* ..... 196

#### 5.1 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA ..... 197

##### 5.1.1 La App en marco de la Ciudad Educadora e Ciudad Inclusiva..... 198

##### 5.1.2 El concepto la *ciudad - museo* al aire libre ..... 200

#### 5.2 TRABAJO DE CAMPO ..... 206

##### 5.2.1 Acotar el espacio urbano: la zona central, la máxima complejidad ..... 206

##### 5.2.2 Delimitación y zonificación del espacio de intervención. Identificación de elementos (POIs) ..... 208

##### 5.2.3 Diagnóstico del patrimonio urbano: fichas de registro ..... 213

##### 5.2.4 Vinculación del proyecto con el XIII Congreso de Ciudades Educadoras y con IMI ..... 221

#### 5.3 DISEÑO DEL MENSAJE ..... 222

##### 5.3.1 Bases para el guión del *Open - Air Museum*..... 223

##### 5.3.2 Contenidos de los 56 POIs ..... 225

#### 5.4 DISEÑO DEL MEDIO ..... 254

##### 5.4.1 Requerimientos técnicos de la aplicación..... 254

##### 5.4.2 Definición de las principales características de la App..... 260

###### 5.4.4.1 La guía rápida ..... 260

###### 5.4.4.2 El juego de localización ..... 262

###### 5.4.4.3 Mapa y elementos gráficos ..... 263

###### 5.4.4.4 Siete herramientas interactivas..... 266

###### 5.4.4.5 Estrategias de gamificación..... 268

# C6



## CAPITULO 6

	<b>MATERIALIZACIÓN, TEST Y RESULTADOS</b> .....	270
<b>6.1</b>	LA EMPRESA EJECUTORA DE LA APP Y EL TEST DE USABILIDAD .....	271
<b>6.2</b>	EL TEST DE USABILIDAD DE LA APP .....	272
<b>6.3</b>	EL TEST DEL DISEÑO TÉCNICO DE LA APP REALIZADO DESDE EL IMI DEL AYUNTAMIENTO DE BARCELONA .....	275
<b>6.4</b>	TEST DE USABILIDAD CON LOS USUARIOS .....	277
<b>6.5</b>	GRUPOS DE DISCUSIÓN .....	281
<b>6.6</b>	RESULTADOS DEL TESTEO DE LA APP .....	283
<b>6.7</b>	RESULTADOS DEL GRUPO DE DISCUSIÓN .....	288

# C7



## CAPITULO 7

	<b>ELABORACIÓN DE LOS MODELOS INCLUSIVOS DE INTERVENCIÓN EN CONTEXTOS URBANOS</b> .....	294
<b>7.1</b>	NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN DE UNA MODELIZACIÓN .....	295
<b>7.2</b>	DESARROLLO DEL MODELO <i>OPEN-AIR MUSEUM (OAM)</i> .....	298
	7.2.1 La tecnología .....	303
	7.2.2 Uso de recursos comunicativos .....	304
	7.2.3 La interactividad como componente de <i>engagement</i> .....	304
	7.2.4 Personalización del recorrido .....	307
	7.2.5 Técnicas de juego y actividades lúdicas .....	307
<b>7.3</b>	DE LAS REALIDADES CONCRETAS A LOS CONCEPTOS ABSTRACTOS .....	309

# C8



CAPITULO 8

## CONCLUSIONES GENERALES ..... 322

8.1 LA INVESTIGACIÓN Y EL CUMPLIMIENTO  
DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS ..... 323

8.2 APORTACIONES DE LA INVESTIGACIÓN  
Y PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADOS ..... 330

8.3 LA INVESTIGACIÓN Y LOS RETOS DE FUTURO ..... 334

# RE

## REFERENCIAS ..... 338

# IT

## ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS ..... 366

# AX

## ANEXOS ..... VÉASE CD





---

# C1



CAPITULO 1

## INTRODUCCIÓN

1.1 TRES CIUDADES

1.2 PLANTEAMIENTOS INICIALES: ¿POR QUÉ EL ESTUDIO DEL *ESPACIO URBANO* ES UNA TAREA EDUCATIVA?

1.3 DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO

1.4 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN EN LA QUE SE INSCRIBE LA INVESTIGACIÓN

1.5 ESTRUCTURA GENERAL DEL TRABAJO

---

### **1.1. Tres ciudades**

Toda mi vida, hasta día de hoy, puede resumirse en tres etapas muy vinculadas a tres lugares distintos. Nací en Lípetsk, una ciudad pequeña para los estándares de Rusia, conocida por sus fábricas y su producción metalúrgica. Mi infancia coincidió con el final de la época soviética, por lo que el entorno urbano en el que crecí todavía tenía las características de una típica ciudad de la URSS, con la mayoría de sus edificios parecidos a grandes cajas de hormigón, muy similares entre sí, aburridos, grises y monótonos. Todas sus plazas y calles aún conservaban los nombres de los líderes soviéticos, así como el de los acontecimientos y fechas importantes del siglo XX, vinculados a la historia de la URSS, y en todos los espacios públicos había monumentos dedicados a los héroes soviéticos. Así era Lípetsk tal y como yo la conocí cuando era pequeña.

Al terminar la escuela secundaria quería encontrar una profesión creativa y útil para la gente, por este motivo me fui a Moscú a estudiar arquitectura en la Universidad de Arquitectura de Moscú.

La universidad estaba en un antiguo edificio que destacaba por su valor histórico. Había sido el palacio privado de Uhtomski, un noble ruso que impulsó la tradición de los estudios especializados de arquitectura en Moscú. Se halla en el centro de la ciudad a algo más de un cuarto de hora andando de la Plaza Roja. En el siglo pasado se formaron en la Escuela de Arquitectura los arquitectos más importantes de la Unión Soviética y su historia académica se remonta 250 años. Los estudios se basan en la síntesis de las disciplinas técnicas y artísticas. Los estudiantes pueden escoger uno de los cuatro perfiles: *diseño arquitectónico*, *diseño urbano*, *diseño del paisaje* y *diseño de la restauración*. Durante mi carrera estudié *diseño urbano* y me especialicé en el diseño del paisaje, de modo que pasé en la capital de Rusia unos siete años; allí aprendí primero a dibujar y, después, a conceptualizar y desarrollar proyectos arquitectónicos.

Después de esta etapa moscovita, pensé que ir a estudiar a Europa podría ser una experiencia interesante. Así es como llegué a Barcelona y, ilusionada, empecé un máster en paisajismo. En esta ciudad llevo, en el momento de redactar estas líneas, otros siete años. Esta es mi tercera ciudad. Barcelona me cautivó desde el primer momento porque descubrí que tiene una riqueza cultural y un patrimonio arquitectónico destacado. Y en este contexto de ciudad abierta, cosmopolita y moderna, pero con un pasado cautivador, estudié el Máster en paisajismo, el valor de los jardines y de los parques históricos, y desplazé mi interés a los temas del Patrimonio y de su gestión. Así es como, sin respiro, inicié el Máster en Gestión del Patrimonio Cultural de la Universidad de Barcelona.

Y, ¡oh! ¡Paradoja!, fue en Barcelona donde descubrí Lípetsk. En efecto, mis estudios realizados en Barcelona, en concreto, sobre la ciudad desde el punto de vista del patrimonio histórico y cultural, despertaron mi interés por la historia de mi propia ciudad. Empecé a tener curiosidad por averiguar qué se esconde detrás de la imagen que me acompañaba y me resultaba tan familiar desde mi infancia. Encontré la respuesta en uno de los libros publicado recientemente por dos autores nacidos en Lípetsk (Нарциссов & Нарциссов, 2014).

Este libro describe la historia de la Lípetsk prerrevolucionaria, durante el periodo de la Rusia de los zares, la ciudad noble, con casas comerciantes y calles sin pavimentar. Las fotos históricas muestran vistas de la ciudad, que hoy en día resultan imposibles de reconocer. El periodo soviético las borró prácticamente en su totalidad y reescribió

la historia de la ciudad. Las casas de los nobles fueron destruidas por completo, se cambiaron los nombres de las calles y de las plazas, de barrios completos y de los edificios públicos. La ciudad perdió su identidad histórica y se convirtió en una ciudad típica soviética. Sólo se pudo preservar la estructura general de las calles y algunos parques.

Y los parques de Lípetsk tienen una historia especial. Según estos autores, en uno de ellos, en 1703 Pedro el Grande fundó un balneario muy conocido durante el periodo zarista. En nuestros días, un recuerdo de este hecho sigue siendo el agua mineral, envasada en Lípetsk, muy conocida en toda Rusia por sus efectos salutíferos.

Sin embargo, hoy en día, muy pocas personas saben que este parque fue diseñado siguiendo el estilo arquitectónico inglés, y que sus edificios y pabellones fueron construidos específicamente para el tratamiento mediante aguas minerales, motivo por el cual venían a la ciudad las personas más famosas de aquella época: tratarse, curarse y aprovechar para pasar sus vacaciones. En aquel momento, la ciudad era un importante “destino turístico”, como diríamos hoy.

En conclusión, actualmente hay poca evidencia de esta historia en Lípetsk. Esta fase se borró de la memoria de la ciudad. Y por ello, en las calles y las plazas es casi imposible encontrar un recordatorio y una evidencia de la Rusia de los Zares. Poco a poco, desaparecieron las últimas casas antiguas y se remplazaron por las nuevas construcciones. Hoy, las calles siguen llevando los nombres de los héroes soviéticos y los principales puntos de interés de la ciudad son monumentos construidos en el siglo XX.

El resultado es que, mi Lípetsk, la ciudad donde crecí, y que actualmente lleva la etiqueta de ciudad industrial, es un producto soviético. No conseguí conocer la verdadera identidad que diferenciaba la Lípetsk antigua. La historia que se perdió aún sólo se puede vivir en algunos parques, en libros y fotografías guardadas en los archivos de la ciudad. Pero, desde mi paso por la Universidad de Barcelona, ya veo a un Lípetsk distinto, empiezo a redescubrir la otra ciudad que fue.

Esta historia personal explica mi trayectoria investigadora posterior; fue en la asignatura de Didáctica del Patrimonio cuando por primera vez me di cuenta de la existencia de unos conceptos, por aquel entonces para mí desconocidos, que relacionaban mi pasión por lo urbano con el valor del patrimonio y el concepto de la

educación. Y desde entonces sigo fascinada por esta trilogía, tanto, que en el propio trabajo académico de final de máster, desarrollado en el año 2011 afronté la problemática de la interpretación del patrimonio al aire libre, mediante un estudio sobre la propuesta museográfica para un conjunto arqueológico - monumental ubicado en el contexto urbano (Grevtsova, 2012).

Mi siguiente paso por los grupos de investigación DIDPATRI y DHIGECS de la Universidad de Barcelona me permitió la investigación hacia estos campos. En ellos tuve la ocasión de familiarizarme con el patrimonio, redactando proyectos, conociendo otras realidades, participando en la gestión de la revista Her&Mus (Heritage & Museography) y finalmente, ejerciendo como profesora de la misma asignatura que había sido la causa de mi nueva vocación.

Uno de los proyectos que me iniciaron en el campo del tratamiento de patrimonio – en este caso un museo al aire libre de tipo arqueológico – mediante la creación de un modelo de intervención basado en telefonía móvil, fue mi primer contacto con este tipo de investigaciones que tenían como referente el universo digital<sup>1</sup>. Participar en el proyecto fue enriquecedor, me ayudó a conocer la problemática y la complejidad de los museos al aire libre. El resultado de esta primera fase de permanencia en el grupo fueron diversos trabajos de investigación y comunicaciones en congresos que se centraban especialmente en la temática de la telefonía móvil y el patrimonio (Grevtsova & Santacana, 2014; Santacana et al., 2014; Grevtsova, 2013: 78-84, Grevtsova, 2012).

Así, la presente tesis es un resultado de mis experiencias nacidas en tres ciudades distintas y cada una de ellas ha dejado su huella especial y ha hecho una aportación significativa en mi crecimiento personal y profesional.

---

<sup>1</sup> Se trata del proyecto I+D EDU 2011-28684: *Musealización didáctica de espacios patrimoniales a partir de aplicaciones reactivas con contenidos multiplataforma: telefonía móvil y superficies táctiles*, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

## 1.2. Planteamientos iniciales: ¿por qué el estudio del *espacio urbano* es una tarea educativa?

Acercar el patrimonio urbano a las personas; es nuestra pretensión en esta investigación. La frase es simple y sin embargo el concepto es complejo. Cuando un visitante anónimo llega a una gran ciudad desconocida por vía aérea, da igual que sea Moscú, Shangai o Barcelona suele hallarse con un mundo familiar. Todos los aeropuertos poseen unos rasgos comunes: zonas de *arrival*, cintas transportadoras de equipaje, controles de documentación, multitudes que se desplazan en silencio entre cafeterías, *duty free*, hasta culminar en las largas hileras de taxis, transportes ferroviarios o autobuses<sup>2</sup>. Este ritual se repite en todo el mundo; a partir de este momento nuestro anónimo viajero se sumerge en la urbe, visualizando edificios, al principio más o menos actuales, hasta que alcanza el centro histórico o el CBD - *Central Business District*. Lo que percibe desde que penetra en la ciudad es un conjunto continuo de edificios, algunos de los cuales puede que le llamen la atención, pero en ningún caso es capaz de comprender y descodificar lo que nosotros denominamos *espacio urbano*. Desde este momento nuestro viajero buscará fórmulas para orientarse en este espacio, ya sea mediante planos, puntos de referencia emblemáticos, ejes viarios, etc.

Si su objetivo es turístico iniciará un peregrinaje en busca de aquellos elementos singulares que caracterizan todo el producto turístico: ¿Serán las iglesias el objetivo de su búsqueda? o bien ¿Serán los palacios y grandes mansiones urbanas? Tanto si el objetivo de su interés es el arte o es el fútbol se dedicará a buscar elementos singulares en la compleja trama del espacio urbano. Y puede que, cuando abandone la ciudad, no se haya percatado que la ciudad por la que transitó es el resultado de un crecimiento orgánico, que en absoluto se debe al azar. Y puede también que tampoco se deba exclusivamente a la historia o al pasado más o menos remoto. Muchos otros factores pueden haber contribuido a la configuración a este espacio urbano, desde el comercio al por menor a la jerarquía social.

Ayudar a comprender este espacio, más allá del turismo de ocio, es el objetivo central de nuestra investigación. Para ello, es necesario plantear cuáles son las teorías

---

<sup>2</sup> Véase sobre las satisfacciones y desilusiones que producen los viajes en el libro del filósofo y escritor suizo de Botton, A. (2003): *The art of Travel*. London: Hamish Hamilton.

existentes sobre la estructura urbana; porqué la teoría concéntrica da como resultado un crecimiento en anillos alternos; o porqué razón la ciudad colonial es siempre dual, o bien, cómo incide la teoría de los sectores en este espacio urbano.

Se dirá que esta tarea es propia y exclusiva de arquitectos y urbanistas, y ciertamente son arquitectos y urbanistas quienes definen y, en definitiva, deciden el devenir del *espacio urbano*. Entonces se preguntarán: ¿Por qué este tema tan estrictamente profesional debe ser puesto bajo la lupa de aumento y transferido a toda la ciudadanía? La razón de ello no es simple, ya que a menudo la morfología urbana determina de manera automática la actividad social que en ella se va a desarrollar. A veces parece que la forma de la ciudad es una especie de “conductismo” que condiciona las actuaciones humanas, como si fueran “reflejos condicionados”. Los estímulos físicos procurados por un medio ambiente urbano pueden desencadenar pautas de comportamiento o predisponer a ellas (Harvey, 1977: 83). Y aunque el condicionante urbanístico no es el único, ni quizás el más importante, ya que existe otra morfología sin duda alguna la más decisiva es el caso de la morfología social, es incuestionable la estrecha relación que se puede establecer entre la morfología del espacio urbano y el cuerpo social (Delgado, 2011: 73-94).

Este debate entre la ciudad y sus efectos sobre las personas es ciertamente un debate antiguo. Brigitte Reimann en su correspondencia con el gran arquitecto Hermann Henselmann discute en profundidad este tema (Reimann & Henselmann, 2013). La malograda escritora alemana en su relación epistolar con el arquitecto expresa este debate con frases casi insuperables cuando afirma que: “Una ciudad de construcciones tipo<sup>3</sup> pueden convertirse en un problema, dado que el entorno, la arquitectura afecta al ánimo del ser humano en la misma medida que la literatura, la pintura, la música, el proceso productivo, la física y la automatización. Quizás se diga que esto son solo especulaciones ociosas, que no hay ninguna prueba que se estén dando aquí - en Berlín Oriental - más casos de neurosis psíquicas que en otras ciudades (...). La vida no consiste sólo en las ocho horas de jornada laboral. No hay ningún teatro, ningún cine, no hay ningún local de baile para la gente joven. Es un error creer que una ciudad la hace moderna la ilusión por las comodidades domésticas

---

<sup>3</sup> Se refiere a las ciudades nuevas planificadas en el urbanismo de la DDR en la segunda mitad del siglo XX y que dieron como el resultado los conjuntos urbanísticos de la Karl-Marx-Allee de Berlín entre otras obras.



(...). En los pisos viven personas que necesitan algo más que baño y calefacción a distancia” (Reimann & Henseimann, 2013: 39-40).

El espacio urbano, al igual que la vivienda o espacio doméstico, condicionan las vidas de las personas de la misma forma que influyen en su psicología. Y también es cierto, que el espacio urbano refleja al mismo tiempo los delirios de grandeza arquitectónicos de déspotas, dictadores y poderosos. Estos delirios, encarnados por arquitectos como Albert Speer, son los que conducen a monstruosidades tan grandilocuentes como inútiles del tipo de la cúpula de Alemania o los edificios faraónicos de Mussolini, Rockefeller, Stalin y Sadam Hussein, con sus obsesiones arquitectónicas, tan alejadas de la utilidad pública y del sentido común<sup>4</sup>.

Es por todo ello, que educar para la comprensión del espacio urbano no debería ser un entretenimiento para delatantes sino que debería constituir un eje importante para conseguir una ciudadanía crítica, es decir educada. Esta misma idea es la que desarrolló en su obra clásica Bruno Zevi (1951) cuando examina la historia de la arquitectura concebida como la esencia del espacio junto con edificios diversos (templos, catedrales, palacios, etc.) Al principio del libro se plantea el problema que supone “la ignorancia de la arquitectura”, y en este sentido Zevi señala la falta de interés en la educación respecto al desarrollo de la arquitectura, así como la ausencia de criterios para ejercer una crítica rigurosa respecto a los planeamientos arquitectónicos y urbanísticos. El público no se interesa por la arquitectura, como tampoco lo hace la escuela, la prensa o los *mass media* y ni siquiera existen criterios para impedir que se realicen acciones criminales o simplemente monstruosidades en el campo urbanístico y de la definición de los espacios urbanos.

Esta preocupación – o falta de preocupación - por la comprensión espacial de la ciudad, por parte del sistema educativo actual en la mayor parte del mundo, puede que no sea una casualidad. Parece como si los sistemas formales de enseñanza, en los países occidentales, rehuyeran abordar aquellos temas o conceptos claves para los grupos sociales que detentan el poder. Esta suposición podría parecer malintencionada y capciosa, dado que se supone que los sistemas reglados de enseñanza siempre se diseñan para ayudar a descodificar el mundo en que vivimos, y

---

<sup>4</sup> Véase la obra Deyan Sudjic (2007): *La arquitectura del poder. Como los ricos y poderosos dan forma a nuestro mundo*. Ariel, Barcelona.

esto se supone también que siempre ha sido así. Sin embargo existen casos bien conocidos en los cuales grupos dominantes introducen en la enseñanza elementos banales, intrascendentes, sin ninguna capacidad de conectarse con la realidad con el único fin de distraer la atención respecto a la problemática fundamental de su tiempo. Alexandre Galí (1886 – 1969), el insigne pedagogo catalán de la primera mitad del siglo XX en su clásica obra sobre Rafael D'Amat estudia y analiza con detalle como las enseñanzas impartidas en las principales instituciones educativas del siglo XVIII resultaban estériles, ya que se trataba de: “unes humanitats sense gaire substància, quatre figures retòriques d'artificiós aparat, quatre imatges mitològiques reduïdes a tic decoratiu i algun que altre nom d' autor clàssic, i completant aquesta faramalla, les disciplines de luxe pròpies de la classe i un minso contingut de cultura general que faria riure els nois sortits de qualsevol escola primària del nostre temps, per poc intel·ligent que sigui el mestre. Aquest era tot l' utilitatge d'una de les classes a la qual corresponia tradicionalment la direcció dels distints del regne” (Galí 1954: 158). Viendo las insustancialidades con que las élites catalanas del siglo XVIII educaban, se hace evidente el problema de la disociación entre la escuela, como representante de las instituciones, y la insobornable realidad de la vida, y permite afirmar que en aquel juego estéril, todas las posibilidades de un juego auténtico estaban perdidas. Hoy, como hace tres siglos, la disociación entre la escuela y la vida resurge como amenaza cuando se constata que en nuestras escuelas y centros de enseñanza superior se soslaya la importancia que adquiere la comprensión del *espacio urbano* como descodificador de una realidad que también se muestra insobornable.

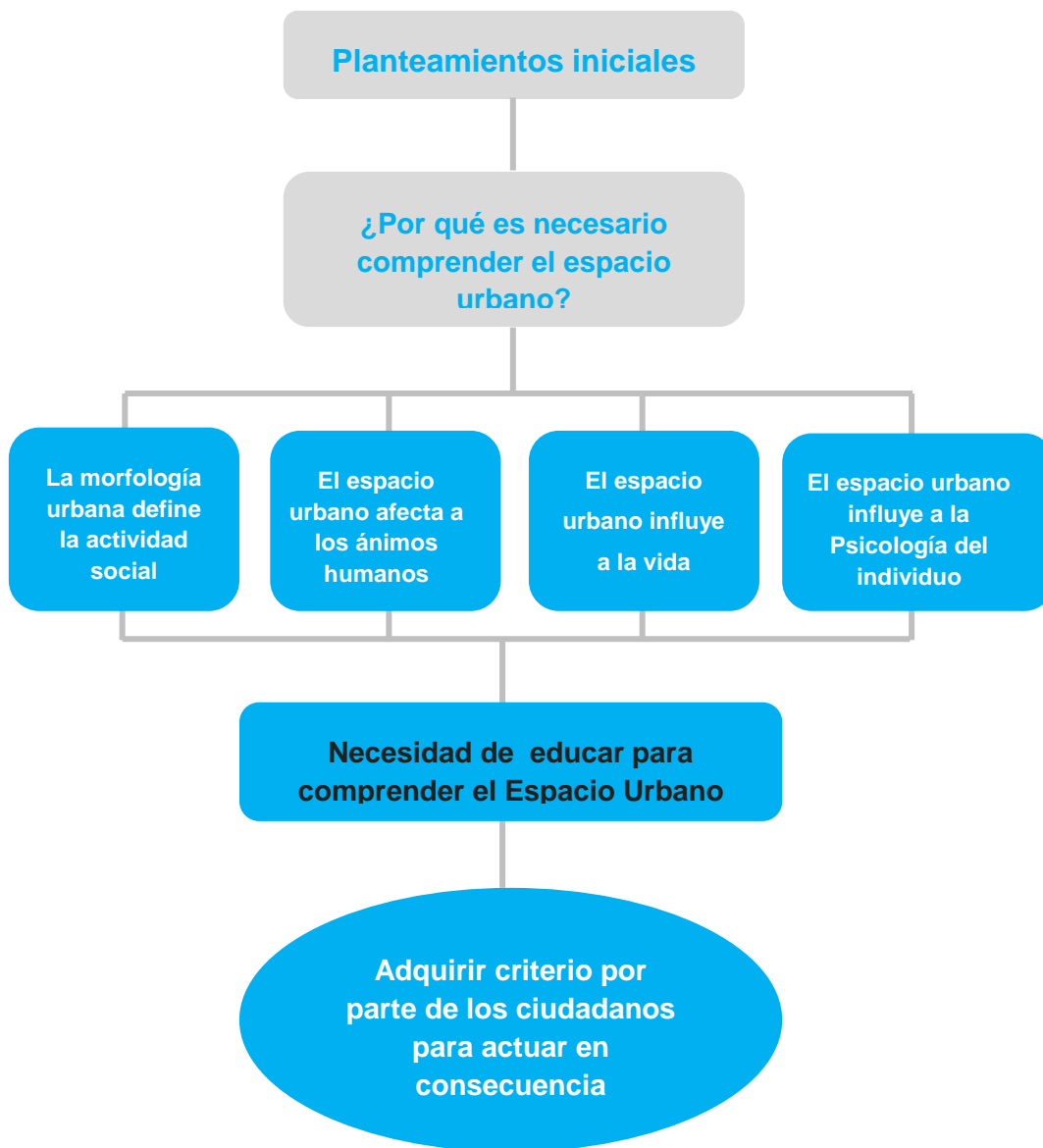


Figura 1.1. Planteamientos iniciales. Fuente: elaboración propia

### 1.3. Definición y descripción del tema de estudio

Nuestro objetivo en este apartado es definir el papel que ha de tener el espacio urbano en contextos educativos formales y no formales. El problema del que partimos consiste en el hecho que la mayoría de personas, tanto en su propia ciudad como cuando actúan como turistas en otras ciudades, no disponen de elementos para descodificar

este espacio. Por ello han de conformarse con visualizar elementos aislados del mismo, a los que denominan “monumentos”. De esta forma, disociado el espacio en fragmentos, les resulta imposible obtener la imagen sintética global, la *imago civitas*. Cuando para delimitar este problema hay que recurrir a la revisión de las fuentes bibliográficas, la problemática se agrava, dado que el tema ha sido tratado muy poco; nos apresuramos a decir que no nos referimos a la ingente cantidad de bibliografía que trata el espacio urbano desde la óptica del urbanismo, ya que el urbanismo es una disciplina de moda. Tampoco nos referimos a los tratados que abordan esta misma temática desde la óptica de la geografía urbana. En ambos casos el investigador se halla frente a bibliotecas enteras que abordan el tema. La formación del cuadro urbano, el origen y génesis de las ciudades, como sus condiciones naturales, sus formas variadas, la estructura económica de las mismas, así como los aspectos sociológicos de la vida urbana gozan de una gran predilección entre los investigadores. Así desde ya los clásicos tratados de Pierre George (1964) o James H. Johnson (1974), los trabajos de la geografía urbana se han multiplicado (Mayer y Kohn, 1967; Chabot, 1972; Labasse, 1973; Zárte Martín, 1991; Monclus, 1998; Clark, 1999; Domínguez Rodríguez, 1999; Hall, 2001). Igualmente ocurre cuando se revisa la bibliografía de la historia del urbanismo a partir de la obra clásica de Leonardo Benévolo publicada en Bari, en el lejano 1963, con el título *Le origini della' urbanística moderna* y que ha sido objeto de innumerables traducciones, junto con la *Storia della città*, que vio la luz en 1975. Finalmente, el tratamiento del espacio urbano desde la óptica estrictamente urbanística es tan extenso, que podríamos decir que su estudio debería iniciarse con el propio Vitrubio pero, baste para ello recordar, que las teorías urbanísticas se relacionan y convergen con la ingeniería civil, la política, el derecho y obviamente con la arquitectura. Por ello, no es extraño que los urbanistas, frecuentemente, han teorizado sobre los modelos de la ciudad ideal, y todos los planificadores como Gian Lorenzo Bernini (1598 – 1680) en Roma, Juan de Herrera (1530 – 1597) en España, Georges-Eugène Haussmann (1809 – 1891) en París, Ildefonso Cerdá (1815 – 1876) en Barcelona, Camilo Sitte (1843 – 1903) en Viena, Karl Friedrich Schinkel (1781 – 1841) en Berlín o Le Corbusier (1887 – 1965) en Brasilia, han escrito y debatido el espacio urbano.

Sin embargo, respecto al tema que nos ocupa, de la percepción del *espacio urbano* con el objetivo de educar, hay realmente poca bibliografía. Desde el punto de vista de

la psicopedagogía hay autores relevantes que plantean la existencia de una inteligencia espacial como un tipo más de inteligencia susceptible de ser educada. Gardner (2008) nos habla de la mente sintética en la cual hay que incluir la inteligencia espacial y, precisamente este mismo autor, nos alerta de que “por desgracia, bajo las circunstancias comunes, la mente que sintetiza recibe escasa atención formal durante la escolarización” (Gardner, 2008: 101). También es el mismo autor el que sostiene que todos los seres humanos son capaces de conocer el mundo de modos diferentes a los que él llama inteligencias. Uno de estos modos o inteligencias es el de la representación espacial que obviamente convive con el análisis lógico - matemático, musical, etc. Los individuos nos diferenciamos precisamente en la intensidad de estas inteligencias, o lo que es lo mismo, en el “perfil de inteligencias”; en realidad cada individuo recurre a estas inteligencias de forma distinta para solucionar problemas diversos y progresar en el conocimiento. La inteligencia que comporta la representación espacial es una de las menos estimuladas en nuestros sistemas educativos, diseñados para las modalidades lingüísticas y lógico - matemáticas (Gardner, 1993: 26-27).

Esta debilidad bibliográfica se traduce, en la práctica, en una ausencia de acciones educativas concebidas para descodificar el espacio urbano. Este planteamiento es importante por muchas razones además de las estrictamente educativas. En este sentido, hay que tener presente que uno de los fenómenos de masas más característicos de la modernidad, el turismo, se nutre en gran parte de las visitas a los medios urbanos; millones de ciudadanos cada año deambulan por infinidad de plazas y calles de las ciudades de todo el mundo buscando no se sabe bien qué. Herederos del legendario *Grand Tour*, hoy buscan en las ciudades falsos mitos que no les ayudarán precisamente a descodificar el espacio y a construir en su mente una *imago civitas*. Es también por esta razón que merece la pena abordar el problema al margen de la educación reglada. Una investigación de este tipo puede aportar la visión mixta de una arquitecta volcada en la didáctica del patrimonio, y ello justifica a nuestro juicio la investigación en la que estamos inversos.

Este desconocimiento del espacio urbano como sujeto de investigación para la educación ciudadana no afecta sólo a las instituciones educativas; lo preocupante es que penetra en todos los centros de poder, tanto económicos como políticos, e incluso ideológicos. Ello es visible cuando se analiza la gestión a la que suele estar sometidas

las llamadas ciudades históricas. Es en estos conjuntos cuando se percibe con más crudeza la desconexión entre la realidad de la calle y las formulaciones teóricas. El modelo ideal de cómo tratar, conservar y gestionar las áreas urbanas históricas fue definido ya en octubre del 1987 por ICOMOS.<sup>5</sup> En la Carta Internacional de Washington de dicho año, en su *artículo 2*, se establece que entre los valores a conservar se halla “la forma urbana” definida por la trama y el parcelario; por la relación entre diversos espacio urbanos, por las relaciones entre la población o área urbana y su entorno y, también, por las diversas funciones adquiridas por el área urbana en el curso de la historia. En este artículo se dictamina que “cualquier amenaza a estos valores comprometería la autenticidad de la población o área urbana histórica”.

Otros artículos del mismo documento, como el *artículo 5*, establecen que todos los planes de conservación y de gestión deben contar “con la adhesión de los habitantes”. Y finalmente en el *artículo 15* se establece que “para asegurar la participación activa e implicar a sus habitantes, se debe realizar un programa de información desde la edad escolar (...)”.

Si tenemos en cuenta que en el preámbulo de la Carta de Washington ya está escrito que su objetivo concierne a los núcleos urbanos de carácter histórico, grandes y pequeños, de todo tipo de poblaciones por el hecho de ser resultado de un proceso gradual de desarrollo ya sea espontáneo o proyectado, se comprenderá que las bases teóricas de cómo debería tratarse este tema, en el momento que realizamos nuestra investigación, lleva casi treinta años teorizado.

Así pues para resumir y para fraseando a Comenius, el tema del estudio del presente trabajo no es otro que analizar esta situación y ayudar a la construcción de modelos de carácter didáctico útiles para todos tipos de públicos y capaces de hacer comprender los códigos que se ocultan bajo la denominación de *espacio urbano* de una forma eficaz y lúdica.

---

<sup>5</sup> Carta Internacional para conservación de poblaciones y áreas urbanas históricas, en: *Asamblea General del ICOMOS*. Washington, 1987. Véase: [http://www.international.icomos.org/charters/towns\\_sp.pdf](http://www.international.icomos.org/charters/towns_sp.pdf) (04.08.2015)

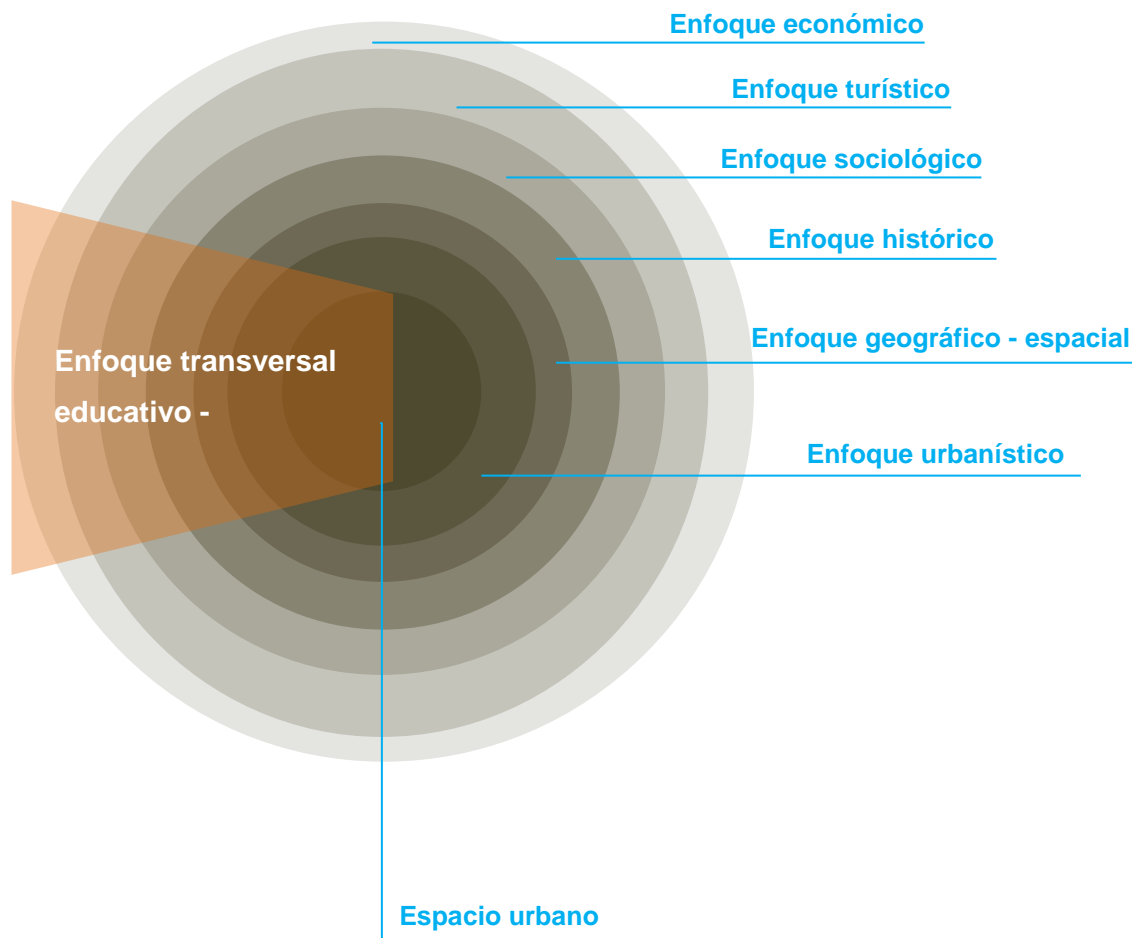


Figura 1.2 Definición y descripción del tema de estudio. Fuente: elaboración propia

#### 1.4. Línea de investigación en la que se inscribe la investigación

Por su temática la presente investigación está estrechamente relacionada con la investigación de Coma Quintana (2011), cuyo trabajo representa una de las primeras propuestas de modelización de actividades educativas y didácticas del patrimonio. El trabajo de la mencionada autora se refería al conjunto de actividades que se desarrollaban en el marco de la RECE (Red Española de Ciudades Educadoras) y sus investigaciones fueron publicadas en un interesante trabajo que había visto la luz antes (Coma & Santacana, 2010). Nuestra investigación es deudora, en cierto modo, con estos trabajos en la medida que nuestro ámbito de trabajo toma la ciudad como referencia.

Por otra parte, por tratarse de una investigación de carácter experimental y proyectivo dirige su visión a campos disciplinarios diferentes, con lo que pretende aportar conocimientos desde perspectivas distintas y abrir nuevas líneas de investigación.

Desde que en 2003 Joaquim Prats definiera las principales líneas de investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, muchos de los trabajos académicos realizados sobre educación patrimonial se suelen inscribir en la línea que él denominó de investigaciones sobre la *Didáctica del Patrimonio* (Prats, 2003:19). Más concretamente, la presente investigación estaría incluida en la línea que se define como “La configuración de recursos didácticos para la explicación e interpretación del Patrimonio” (Prats, 2003:22). Las investigaciones de esta línea pueden realizarse desde un plano más teórico o técnico, o bien desde una óptica más empírica a través de la conceptualización de objetivos, el desarrollo de modelos o prototipos, y su experimentación y evaluación.

Por todo ello, presentamos el ámbito y líneas de investigación del presente trabajo en el siguiente esquema:



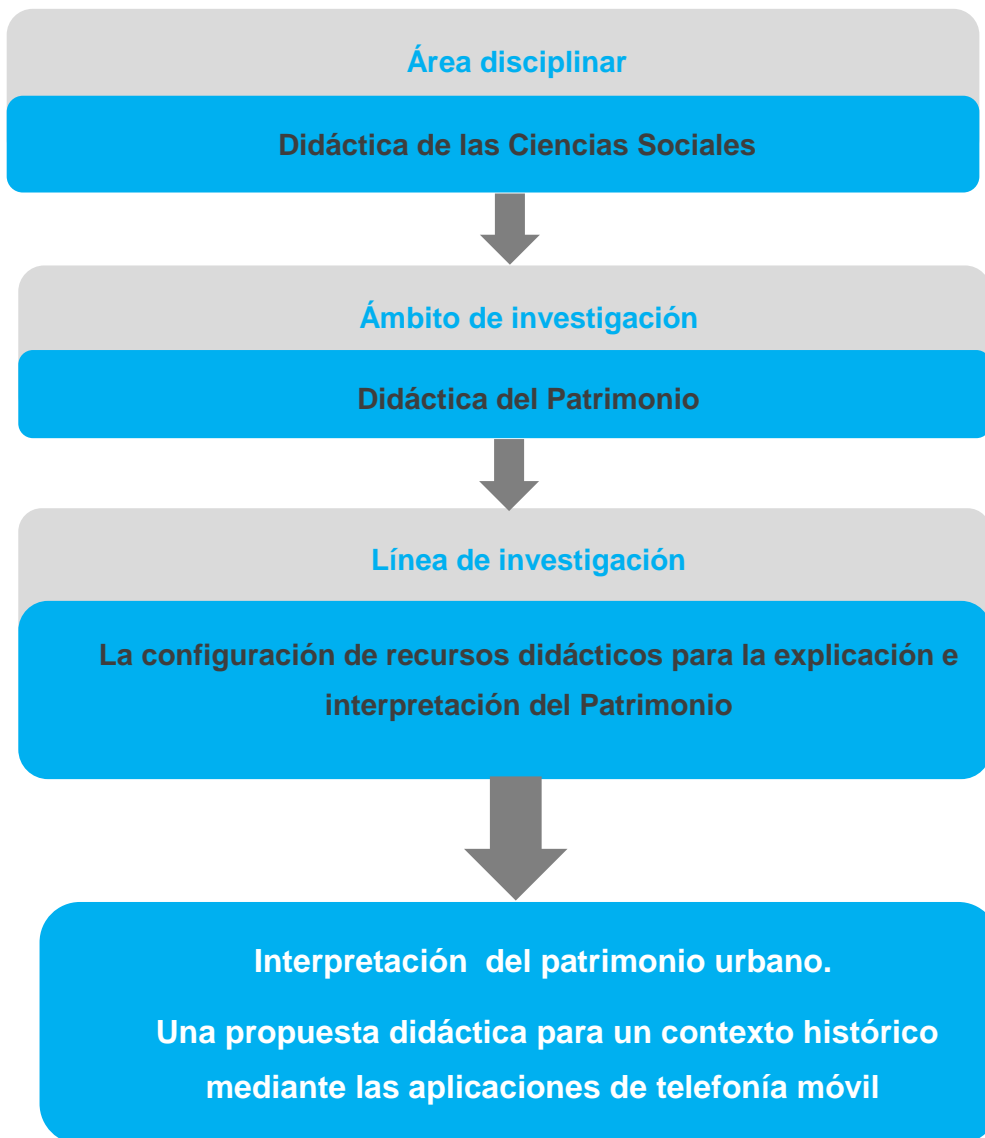


Figura 1.3. Ámbitos y líneas de investigación en las que se inscribe la investigación.

Fuente: elaboración propia

### **1.5. Estructura general del trabajo**

Todo lo que antecede ayuda a comprender la estructura del presente trabajo; el proyecto se divide en tres partes: una primera parte dedicada al marco teórico y paradigmas de referencia, una segunda parte dedicada a la fundamentación metodológica y diseño de la investigación y una tercera parte en la que planteamos los modelos de intervención de los modelos en contextos urbanos. Como es lógico, va precedido por una introducción con los planteamientos iniciales y las líneas de investigación en la que se inscribe nuestro trabajo y finaliza con las conclusiones generales y problemática derivada.

La primera parte titulada Marco teórico y paradigmas de referencia: el valor educativo del marco urbano plantea los ejes en torno a los cuales estructuramos la investigación y analizamos cada uno de ellos. Es en esta parte donde se plantean las funciones educativas atribuibles a las ciudades.

La segunda parte titulada Fundamentación metodológica y diseño de la investigación trata del problema de estudio, objetivos y metodologías, y acota el marco espacial de la investigación, centrándose en un área limitada del Barrio Gótico Barcelonés. A continuación se describen las cuatro fases de la investigación: análisis del punto de partida, diseño de la propuesta, materialización y testeo de la misma, y por último la valoración de la propuesta.

Finalmente, la tercera y la última parte abordan todo el tema de la Elaboración de los modelos inclusivos de la intervención en contextos urbanos.

Para finalizar, en el capítulo de conclusiones se exponen y comentan los resultados, se revisa críticamente el proceso y se plantean algunas líneas para investigaciones futuras.



# C2



## CAPITULO 2

### MARCO TEÓRICO Y PARADIGMAS DE REFERENCIA: EL VALOR EDUCATIVO DEL MARCO URBANO

- 2.1 INTRODUCCIÓN AL MARCO TEÓRICO
- 2.2 EL EJE ESTRUCTURANTE DE LA DIDÁCTICA DEL PATRIMONIO
- 2.3 EL EJE ESTRUCTURANTE DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL
- 2.4 EL EJE ESTRUCTURANTE DE LA HISTORIA Y TEORÍAS DE URBANISMO
- 2.5 EL EJE ESTRUCTURANTE VINCULADO A LA TECNOLOGÍA MÓVIL
  - 2.5.1 Principales categorías de la tecnología móvil
  - 2.5.2 Las tendencias en el uso de los QR
  - 2.5.3 Aplicaciones con el uso de la realidad aumentada
  - 2.5.4 Las Apps
- 2.6 TEMA, OBJETO DE ESTUDIO: PROBLEMÁTICAS Y RETOSO
  - 2.6.1 La ciudad de hoy, como lugar y contenedor de patrimonio
  - 2.6.2 La complejidad del patrimonio cambiante
  - 2.6.3 La ciudad inaccesible: la exclusión urbana
  - 2.6.4 La ciudad “etiquetada”: señalética insuficiente
  - 2.6.5 La ciudad interpretada: la fragmentación interpretativa
  - 2.6.6 De la tematización de la ciudad al museo sin límites. Avance de un probable futuro
  - 2.6.7 Principales problemas para conceptualizar el espacio urbano

## 2.1. Introducción al marco teórico

Tal como hemos planteado en los apartados anteriores el concepto de marco teórico es una abstracción que permite definirlo como un conjunto de teorías e ideas que guían y ordenan la investigación. Normalmente todo el marco teórico debería incluir dos aspectos fundamentales: el marco de referencia y el marco conceptual. El primero suele estar formado por los ítems bibliográficos procedentes de otros autores y, en menor medida, por los propios que se han utilizado para fundamentar la investigación. En realidad, pues, el marco referencial puede equivaler a un estado de la cuestión bibliográfica. Por el contrario, el marco conceptual es el conjunto de conceptos, sistemas conceptuales, modelos y teorías existentes en las cuales cabe situar nuestra investigación. Por esta razón, el marco conceptual suele partir previamente de líneas de investigación.

No es este el lugar para glosar del marco teórico en el momento de iniciar una investigación, basta decir que su ausencia suele provocar un cierto desorden en la investigación ya que no existen ejes estructurantes de la misma. Pero sí, es este el lugar para constatar que todo el marco teórico implica tomar ciertas posturas respecto a los conceptos que se van a utilizar y por supuesto implica elegir cuales de los ejes estructurantes son más relevantes para una determinada investigación. Por ello, en nuestro caso hemos establecido cuatro ejes estructurantes en nuestro marco conceptual:

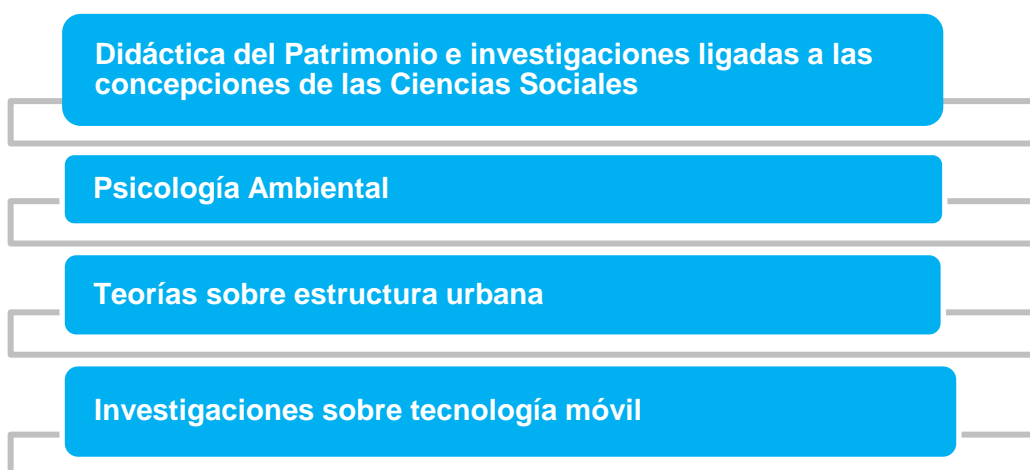


Figura 2.1. Ejes estructurantes del trabajo. Fuente: elaboración propia

## 2.2. El eje estructurante de la Didáctica del Patrimonio

De los cuatro ejes estructurantes planteados algunos tienen más relevancia que otros en nuestra investigación; no queremos con ello decir que unos sean más importantes que otros, sino simplemente que para nuestra investigación hay ejes más determinantes y que aportan más novedades que otros. En este sentido, el primer eje de Didáctica del Patrimonio es muy importante ya que su marco referencial – a que hemos hecho mención anteriormente – constituye nuestro punto de partida, en especial todas las investigaciones ya existentes en torno al tema de la Ciudad Educadora y Patrimonio, tales como Prats & Santacana (2009), Coma & Santacana (2010), Coma (2011) y Santacana & Coma (2014).

Dentro de este campo de investigación es necesario también poner de relieve el nacimiento del concepto de “Ciudad Educadora” que ha sido objeto de reflexión y análisis profundo por diversos teóricos a lo largo de las últimas décadas como Faure (1980), Delors (1996), Tonucci (1998) y Del Pozo (2008), entre otros. Todos ellos, cada uno desde su perspectiva, comulgan que las ciudades deben estar al servicio de la ciudadanía, entendiendo la ciudad como un gran contenedor de patrimonio cultural (Coma & Santacana, 2010).

Y es esta, la concepción de una ciudad con capacidad para educar, la que a nosotros también nos ha convencido e interesado para el desarrollo de esta investigación.

Por otro lado, se hace necesario destacar que la temática de este eje, de relativa larga trayectoria, ya se inició en 1990 cuando se redactó la Carta de Barcelona en motivo del I Congreso Internacional de Ciudades Educadoras celebrado en Barcelona. En esta carta se definieron y se establecieron los principios teóricos en que dieron el primer paso de entendimiento oficial de la ciudad como agente educador. Desde entonces, han sido más de una decena los congresos internacionales celebrados, de los cuales tenemos que destacar el XIII Congreso Internacional de Ciudades Educadoras celebrado en Barcelona (2014) por ser este uno de los agentes impulsores del proyecto de App de esta investigación.

Dentro de este eje estructurante, o solo debemos fijarnos en el concepto de “ciudad educadora”, sino también el concepto de “didáctica patrimonial”. Como hemos dicho anteriormente, desde la visión del marco conceptual el presente trabajo está desarrollado dentro del campo más amplio y global que es la Didáctica y Educación Patrimonial. Aunque la introducción de Educación Patrimonial como disciplina se hizo

por Fontal en 2003, esta línea de estudio tiene una trayectoria más larga y empieza con la tesis realizada por Santacana (1994) sobre la didáctica de un yacimiento arqueológico. Posteriormente, su camino lo siguieron diversos investigadores que desarrollaron tesis doctorales en las cuales aportaron el conocimiento y la metodología sobre casos reales y actividades aplicadas de la didáctica del patrimonio en contextos muy diversos.

Las investigaciones multidisciplinarias con enfoques científicos diversos han sido desarrolladas a lo largo los últimos 20 años desde diferentes sedes científico - universitarias de España que se caben mencionar. En primer lugar es preciso citar el grupo DIDPATRI del Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales de la Universidad de Barcelona. El fruto de trabajo de ellos han sido diversas tesis publicadas sobre la didáctica de arqueología, espacios museísticos, centros de interpretación, entornos digitales, en contextos formales como informales.<sup>6</sup> Desde nuestra óptica de investigación relacionada con del patrimonio construido al aire libre y la educación, algunos trabajos tienen una relación directa con nuestra temática, como es la tesis de Lleida (2008) y Martínez (2014), que realizaron estudios sobre el valor didáctico del patrimonio arquitectónico y monumental. En primer caso se trataba de una investigación sobre la enseñanza a base de la utilización del patrimonio arquitectónico urbano para contextos formales. El segundo caso, la investigación consistía en descodificar los factores influyentes en el proceso de enseñanza - aprendizaje informal y crear modelos y actividades didácticas sobre el patrimonio religioso monumental.

En cuanto a las tesis desarrolladas en las universidades españolas cabe citar el trabajo de Cuenca (2002) de la Universidad de Huelva; Fontal (2002) de la Universidad de Oviedo; Ibáñez (2006) y Vicent (2013) de la Universidad de País Vasco. Estas universidades son importantes núcleos de investigación sobre la didáctica del patrimonio donde han sido publicados numerosos estudios como Asensio & Pol, 2003; Calaf 2009; Colom, 1998; Copeland, 2006; Estepa, 2009; Fontal, 2003; Fontal & Calaf, 2006; Fernandez, 2003; Hein, 1998; Miralles et al., 2011; Prats & Valls, 2011;

---

<sup>6</sup> La descripción de las tesis desarrolladas en el grupo DIDPATRI se pueden consultar en la tesis de Coma (2011)

Hernandez, 2003; Hernández Cardona & Rojo, 2012; Hooper - Greenhill, 2000; Santacana y Serrat, 2011, Santacana y Llonch, 2012;.

Otra importante sede de investigaciones científicas sobre la educación patrimonial se ubica en Valladolid y lleva el nombre de Observatorio de Educación Patrimonial de España (OEPE)<sup>7</sup>. El grupo de investigación dirigido por Fontal desde el año 2010 impulsó múltiples iniciativas sobre registros y evaluaciones de las actividades y los programas educativos dentro del campo de patrimonio en España.

En relación a las publicaciones periódicas y revistas monográficas caben destacar algunos números estrechamente relacionadas con el tema de la presente investigación: el número 182 de la revista *Investigación en la Escuela*, “El valor educativo de la ciudad y patrimonio”, coordinado por Quintela (2009), el número 27 y el número 59 de la revista *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, bajo los títulos *Vivir en las Ciudades Históricas* (2001) y *La ciudad y el patrimonio histórico como recursos educativos* (2009).

Por último, cabe mencionar algunos programas educativos sobre la enseñanza informal llevados a cabo en las ciudades de España. La primera referencia destacada es el programa titulado *Vivir en las Ciudades Históricas (1997 – 1998)* realizado en varias ciudades españolas declaradas Ciudades del Patrimonio de la Humanidad<sup>8</sup>. Por otro lado, el relevante interés que presentan iniciativas nacidas a lo largo de las últimas décadas que han sido motor para desarrollo del banco de experiencias sobre diversos programas y actividades educativas realizadas en el marco de la Red Estatal de las Ciudades Educadoras<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> Véase <http://www5.uva.es/oepe/externa.php> (Consulta el 7 de octubre de 2015)

<sup>8</sup> Véase el monográfico VV.AA. (2009). *Vivir en las Ciudades Históricas (1997 – 1998)*. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 59. Barcelona: Graó.

<sup>9</sup> Consultase la web de la Asociación de Ciudades Educadoras: <http://www.edcities.org/banco-de-experiencias/> (consulta el 15 de septiembre de 2015).



### 2.3. El eje estructurante de la Psicología Ambiental

El segundo eje estructurante a que hemos hecho referencia es el de la Psicología Ambiental<sup>10</sup>. Estudiar el espacio urbano implica referirse a los cambios y las continuidades que se producen en el espacio, ya que no es posible trabajar en nuestro campo sin analizar el hecho de que las ciudades actuales son el resultado de innumerables cambios y superposiciones que se han producido de forma diacrónica y que conviven con impresionantes ejemplos de continuidad. Las calles y plazas por las que hoy transitan distraídos moradores y turistas, son las que antaño también transitaban romanas, visigodas o árabes. El estudio de estos ejemplos de continuidad y de cambio se incluye en las investigaciones ligadas a determinadas concepciones de la historia. Esta disciplina analiza precisamente la estrecha interrelación existente entre los ambientes físicos – espacios urbanos, paisajes naturales, etc. – y las personas. Bell, Fisher & Loomis (1978) definen la psicología ambiental como el estudio de la interacción entre la conducta y el ambiente natural y construido. Una de las características que define esta disciplina es la relación recíproca entre conducta y entorno. No se trata obviamente de una relación determinista, sino del hecho que las acciones entre estos dos conceptos se consideran bidireccionales, es decir, el factor humano actúa mediante su conducta sobre su entorno y el entorno a su vez condiciona la conducta humana. Además para la psicología ambiental el entorno no se concibe como algo exclusivamente físico sino desde una perspectiva social. Para psicólogos ambientales el ambiente o el entorno se estudia y se concibe como un todo, desde una perspectiva holística y no como elementos aislados. Ello implica que esta acción recíproca entre entorno y persona se efectúa globalmente, como un conjunto. Finalmente, la Psicología Ambiental nace como una disciplina aplicada para dar respuestas a problemas que el entorno plantea a las personas. En este sentido, es muy importante la respuesta a las demandas sociales tales como el diseño y la planificación del espacio urbano.

---

<sup>10</sup> Véase el ensayo sobre la historia de la psicología ambiental Pol, E. (2006). Apuntes para una Historia de la Psicología Ambiental (I). Del Primer Nacimiento a la Transición Americana. *Medio ambiente y comportamiento humano: Revista Internacional de Psicología Ambiental*, Vol. 7, N<sup>o</sup>. 2, 95-115.

Nuestro primer contacto con la Psicología Ambiental fue a través de la obra David Uzzell<sup>11</sup>. Gracias a sus trabajos sobre el análisis de la psicología ambiental en el campo de la interpretación del patrimonio (Uzzell, 1996; Uzzell, 1998; Uzzell & Ballantyne, 1998; Uzzell, 2009) decidimos incorporar la disciplina Psicología Ambiental a nuestra investigación. Para ello, partimos de la necesidad de destacar la importancia de los procesos de cognición y percepción del ambiente para el desarrollo de actividades educativas. A diferencia del aprendizaje en el aula, en la ciudad los usuarios tienen la oportunidad de acercarse al patrimonio cultural en su contexto original y disfrutar la atmósfera que se conserva. Actualmente gran parte de los monumentos históricos, los conjuntos monumentales y los recintos arqueológicos ubicados dentro de los cascos históricos de las ciudades son accesibles y están abiertos al público, lo cual permite conocer y observar el patrimonio al aire libre *in situ*. En estas condiciones, la percepción de los usuarios depende de muchas variables subjetivas y objetivas que actúan sobre las sensaciones.

La forma y la imagen de la ciudad se perciben “como un territorio edificado compuesto de imágenes provenientes de innumerables percepciones humanas. La información obtenida a través de la percepción constituye la materia prima para la elaboración de tales imágenes” (Briceño, 2002:86). A través de las habilidades motoras el usuario siente y percibe cuando la ciudad es grande y abierta o viceversa; si está densamente edificada; si es espaciosa, sombría o alegre; si es acogedora o bien es hostil. Cabe señalar, que la ciudad histórica consiste en un conjunto de espacios muy diversos por sus características. Se pueden describir como abiertos y cerrados, extendidos o cortos, lineales y caóticos, ordenados o mezclados en uno solo. La contigüidad de los diferentes tipos de edificios, la altura de las fachadas, la configuración y los cruces de

---

<sup>11</sup> Conocimos al Dr. David Uzzell, profesor de la Psicología Ambiental de la Universidad de Surrey en el Congreso Internacional sobre la Psicología Ambiental en el año 2013 en Barcelona. Su amabilidad nos permitió mantener diversos contactos que influyeron decisivamente en nuestra idea de que esta rama de psicología puede ser útil para nuestra investigación. El profesor Uzzell se inició la investigación estudiando la participación de la gente en los procesos de la planificación urbana; en sus investigaciones se planteó como se puede involucrar a la gente en las decisiones que afectan a sus vidas y cuáles son las limitaciones y las oportunidades para una mayor participación del público en estos temas. Así mismo el mencionado autor centro sus investigaciones en tema de riesgo, es decir la conciencia de la gente sobre los riesgos que se asumen a cuas del entorno. Estos temas y otros han sido fundamentales para esta investigación y es justo agradecerle públicamente la ayuda desinteresada prestada. Véase: [http://www.surrey.ac.uk/psychology/people/david\\_uzzell/](http://www.surrey.ac.uk/psychology/people/david_uzzell/) (consulta el 15 de septiembre de 2015).

las calles son algunos elementos visuales potentes que influyen en la percepción del ambiente (Briseño, 2002: 84-101).

También, según la psicología ambiental, la sensación espacial del tamaño está inextricablemente vinculada con la escala del hombre y sus características físicas (Bell, Fisher, Baum & Greene, 1996). Tales parámetros como la distancia al objeto y el ángulo de visión influyen en la percepción del espacio (Loidl, 2003). Espacios estrechos y confinados son más complicados y difíciles de entender. Asimismo, este tipo de espacios pueden dar una sensación de seguridad y aislamiento. Por el contrario, el espacio abierto, con la posibilidad de ver un hermoso panorama crean un ambiente festivo, el deseo de examinar a fondo cada detalle y obtener un placer estético.

A través de la experiencia física y la percepción visual ocurren múltiples mecanismos psicológicos y sensoriales que van desde despertar la atención y el interés hasta el deseo de aprender (Aragónés, 1998). De un explorador pasivo el visitante se convierte en un participante activo que interactúa fuertemente con el medio ambiente. A continuación se activan los sentidos que impulsan a moverse e influyen al estado emocional.

La lectura espacial y la capacidad de tener en cuenta el impacto de sus características físicas en el estado emocional de los usuarios son factores importantes a tener en cuenta en el planteamiento didáctico. Por todo ello, el interés por la psicología ambiental, desde nuestra investigación, se justifica en primer lugar porque cuando hablamos de espacios urbanos, donde se realizan actividades educativas, es necesario tener en cuenta el comportamiento y la percepción del usuario del entorno. Cabe señalar que el entorno histórico urbano no está diseñado para propósitos educativos. Por esto se han de tener en cuenta las características ambientales y su influencia en la percepción de los usuarios, porque la percepción se organiza como sistema estable en la relación de las partes con el todo y de las partes entre sí, de acuerdo a esquemas o conceptos (Briseño & Gómez, 2011). Concretamente, algunos de estos factores físicos que influyen en el comportamiento y la percepción del usuario son: la estructura urbana, la configuración de los espacios, la facilidad de acceder y recorrer espacios, la orientación, etc. También influyen en las características propias

del receptor-usuario las características del recurso de intermediación didáctico. Son elementos fundamentales que intervienen en el proceso de aprendizaje.

Desde la segunda mitad del siglo XX los psicólogos ambientales han tratado de comprender las actividades humanas en contextos naturales y el papel que cumple el medio ambiente en estas actividades. Las principales líneas de investigación se centraron en el análisis de los vínculos que las personas establecen con los espacios. Uno de los primeros conceptos que se estableció en el marco de la Psicología Ambiental es el *apego al lugar* (Attachment to place: Gerson, Stueve y Fischer, 1977)<sup>12</sup>. Se trata de un término que por primera vez reconoce la importancia de los factores ambientales en los estudios de los lugares que habitamos. En los primeros estudios psicológicos se analizan lugares desde el punto de visto de dimensiones sociales. En concreto, se tratan variables como las relaciones con los amigos, familiares y vecinos en el barrio, la participación en asociaciones vecinales, o los factores generales de satisfacción. A partir de este momento, surgen términos o conceptos cercanos al de apego al lugar y que definen otros fenómenos sobre las relaciones entre los individuos y su entorno: la identidad de lugar (place identity) (Proshansky, 1983), la dependencia del lugar (Stokols y Shumaker, 1981), la topofilia (Tuan, 1974), la identidad social urbana (social urban identity) (Lalli, 1988), el sentido del lugar (Hummon, 1992), etc.

Inicialmente el papel de los entornos físicos en la génesis, desarrollo o mantenimiento de la identidad social ha sido objeto de estudio en el ámbito de la Psicología Social. Posteriormente este concepto ha sido ampliamente estudiado desde la óptica de la Psicología Ambiental, que introdujo el término *la identidad de lugar* (place identity) (Valera & Pol, 1994). A diferencia del *apego al lugar*, que es el vínculo emocional hacia lugares, y una *la identidad del lugar*, que es una dimensión cognitiva, relacionada con los conocimientos acerca del yo como miembro de un espacio físico (Twigger-Ross & Uzzell, 1996), existen dos líneas principales que definen la relación entre lugares y su identidad. La primera línea, está definida como *identificaciones del lugar* (place identifications) y se refiere a la manera de cómo las personas expresan su

---

<sup>12</sup> Véase la revisión teórica muy completa sobre el apego del lugar: Vidal, T., y Pol, E. (2005). La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares. *Anuario de Psicología*, 36, 3, 281-297.

identificación con el lugar. En este sentido, la identificación tiene un carácter social que lo define la teoría de la *identidad social*. En este caso, la identidad del lugar se expresa por el grupo de las personas y sus categorías sociales tales como nacionalidad, sexo, ocupación, intereses, etc. La segunda línea, que define la conexión de la identidad con el lugar, ha sido establecida por Proshansky et al. (1983). La identidad del lugar (*place identity*) presenta otro aspecto de la identidad comparable con la identidad social que describe la socialización de la persona con el mundo físico. La identidad de lugar es considerada como una subestructura de la identidad de *self* y consiste en un conjunto de cogniciones y vínculos emocionales y de pertenencia a determinados entornos.

Relph, por su parte, manifestó que las personas necesitan identificarse con un grupo o un lugar concreto: “ser humano es vivir en un mundo lleno de lugares con significados: ser humano es tener y conocer tu lugar”. (Relph, 1976). En su trabajo *Place and Placelessness* (1976) estudió los aspectos de los lugares que contribuyen a su identidad y definió tres elementos de los lugares: el escenario físico, las actividades y los significados. Los *significados* tienen sus raíces en la configuración física y *las actividades* son propias de las intenciones y experiencias humanas. Los significados pueden cambiar y ser trasladados de un lugar a otro, por ejemplo, lugares que pueden ser "peligrosos", "seguros", "útiles", "inhóspitos" y pueden cambiar con la experiencia. Relph añade otro componente que une y abraza a los demás: *espíritu* o *sentido* o *genio* del lugar, que se refiere a su carácter o personalidad. Este componente consiste en características físicas, actividades y significados pero es más que la suma de los tres. El espíritu persiste en el lugar a pesar de los cambios en los componentes. Es sutil y nebuloso y no es fácilmente examinado en términos formales y conceptuales.

También Relph (1976) define lugares en términos experienciales y lo que llama la *fenomenología del lugar*. Existen dos tipos de experiencias del lugar: “interioridad existencial” en la cual la gente se siente como parte de un lugar y la “exterioridad existencial” que constituye la sensación de sentirse como extranjero o separado del lugar. A través de diferentes grados de interioridad/exterioridad, los lugares asumen distintas identidades y provocan diferentes sensaciones a las personas.

En la línea similar, Stokols y Shumaker (1981) definen la identidad del lugar en términos de tres dimensiones: la importancia funcional, motivacional y evaluativa del ambiente. Estas dimensiones están relacionadas respectivamente con tres hechos

básicos de lugar: objetivos personales y colectivas, evaluaciones de los ocupantes y las características físicas y / o funciones sociales del lugar. Estos autores desarrollan el concepto de *dependencia del lugar* y la definen como: "la fuerza de asociación percibida por un ocupante entre él o ella y lugares específicos" (Stokols y Shumaker, 1981: 457), que consiste en describir diferentes percepciones de las asociaciones que los individuos tienen con los lugares. Cuando una persona percibe que tiene una fuerte asociación con un lugar, podemos considerar que es dependiente del lugar.

Desde una perspectiva similar, Tuan (1974, 1975, 1977, 1980) analiza el tema de las relaciones que la gente establece con el entorno físico, y lo hace a través de la definición del concepto de "topofilia" (Tuan, 1974). Asimismo, el autor examina lo que él denomina *sentido de lugar* implica una cierta distancia entre el self y el lugar, que permite al self apreciar el lugar" (Tuan, 1980: 4) en contraste con "enraizamiento" que él define como una simple e inconsciente familiaridad y ocupación de un lugar. En el libro *Place and time* de Tuan (1977) enfatiza el carácter de intencionalidad por el cual la gente asume el "sentido del lugar". De este modo, los lugares no son el resultado directo de las características físicas del entorno, sino que son productos de actos humanos intencionales dirigidos hacia la creación de lugares.

Asimismo, Tuan plantea que al sentido del lugar le influye el sentido del tiempo. La gente mira hacia atrás, por diversas razones, una de las cuales es la necesidad compartida para adquirir un sentido común de sí mismo y de su identidad. Por lo tanto, para fortalecer nuestro propio sentido, el pasado tiene que ser rescatado y accesible. La persistencia de la identidad de un lugar se relaciona con la continuidad en nuestra experiencia de cambio, que ayuda a reforzar nuestro sentido de la asociación y el apego a los lugares.

Por todo ello, según Tuan, conocer bien un lugar requiere una larga residencia y una implicación profunda. Es posible apreciar las cualidades visuales de un lugar con una cierta visita pero, para conocer el lugar, es importante también conocer el pasado: el pasado de uno mismo y el pasado del lugar consagrado en sus monumentos. La sensación de que un determinado lugar está impregnado de recuerdos y sentimientos, el enfoque específico de las historias sagradas y profanas y, que todo el paisaje es un conglomerado de esos lugares, es lo que se entiende por un sentido de la tierra (Tuan, 1975).

La misma línea sobre los significados de los lugares estudia el sociólogo David Hummon. Él describe la percepción subjetiva de los lugares y afirma que el grado de arraigo depende de dos factores: en primer lugar, de la interpretación acerca del paisaje y en segundo lugar, de una reacción emocional ante el mismo (Hummon, 1992).

Para contextos urbanos los ambientalistas definen el concepto de "identidad urbana". Las ciudades, a diferencia de los entornos rurales, han sido tradicionalmente percibidas de una manera negativa, anónima y capaz de enajenar las identidades del lugar. Es el símbolo bíblico de Babilonia, o de las ciudades de la Pentápolis, como sinónimo de perversión, anonimato y pecado. Las ciudades construidas en la segunda mitad del siglo XX tienen las características del aislamiento, de la monotonía y, a menudo, se les achaca la falta de infraestructuras.

Lalli (1988) estudió cómo determinadas áreas geográficas determinan la identidad urbana (*urban identity*). La teoría de la identidad urbana, desarrollada por Lalli (1988), considera las ciudades como símbolos para las conexiones sociales. Para este autor sentirse y definirse como residente de un determinado pueblo, (barrio o ciudad) implica también desmarcarse en contraste con el resto de la gente que no vive allí. La base de la identidad urbana son los signos de categorización y comparación sociales, propios de la identidad social. Para definirse uno mismo como residente de una ciudad, es necesario diferenciarse de otros no residentes y de aliarse uno mismo a los demás residentes. Para hacer ello, la ciudad debe cumplir la función de democratización. Asimismo, la identidad urbana cumple la función de proporcionar autoevaluaciones positivas para los residentes y genera el sentido de la singularidad fundamental. Según Lalli (1988), una condición previa necesaria de la función de la diferenciación de una ciudad, es el hecho que la de la ciudad puede ser considerada como una ciudad "especial" con los "únicos" atributos tales como edificios, elementos geográficos y eventos culturales.

Otro estudio sobre la identidad urbana lo realizó el arquitecto Kevin Lynch. Para nosotros, es singularmente destacable la obra *The Image of the City* publicada en 1960, en la cual trata esencialmente el tema de la imagen mental, el simbolismo y la identidad urbana asociados al espacio urbano. En su trabajo, Lynch destacó las características perceptivas del entorno urbano, haciendo hincapié en las formas en

que los individuos mentalmente organizan su propia experiencia sensorial de las ciudades. Descubrió que cada persona se crea su propio “mapa mental” respecto al ambiente, y que cada cual construye su propio mapa, influido por su experiencia y percepción, por lo que cada uno de estos mapas cognoscitivos es distinto.

El principal objetivo de Lynch era descubrir la *legibilidad* y *imaginabilidad* urbana de los entornos urbanos, es decir, la facilidad con que se pueden reconocer y organizar distintos elementos en un patrón único. En su opinión, los entornos americanos eran poco legibles, presentaban espacios interrumpidos, abandonados y dificultaban la creación de la imagen mental. Por lo tanto, su teoría se basa en la idea de que la ciudad, no sólo se debe diseñar como una obra física, sino que se trata de ver su esencia desde las percepciones que tienen sus habitantes, que son sus principales observadores.

Los principios de Lynch se aplicaron en las ciudades americanas a mediados del siglo pasado. Su necesidad fue causada por el hecho de que muchas de ellas presentaban entornos aburridos y complejos tanto para la percepción como para la orientación de sus habitantes.

En su estudio Lynch (1960) empleó dos estrategias, la primera consistió en utilizar observadores previamente asesorados para que realizaran un reconocimiento sistemático en el área central de tres ciudades de Estados Unidos: Boston, Los Ángeles y Jersey. La segunda estrategia consistió en entrevistas con los habitantes para descubrir la naturaleza de sus mapas mentales.

Lynch (1960) propone tres componentes que conforman la imagen de la ciudad: la identidad, la estructura y el significado. Así, la imagen de una ciudad requiere:

- (i) la identidad - implica distinción de otras cosas
- (ii) el reconocimiento como entidad separable
- (iii) la estructura - relación espacial o patrón de un pueblo a un observador

El aporte de Lynch en esta línea de análisis ha sido fundamental, ya que a través de su obra ha buscado identificar los elementos que permitan comprender e interpretar la imagen mental que los habitantes poseen de sus ciudades. Observó que



había características comunes en los mapas y llegó a plantear una clasificación morfológica de los elementos que más influyen en su generación. De este modo, identifica cinco elementos básicos que constituyen los mapas mentales que las personas se forman del ambiente urbano: Sendas, Bordes, Barrios, Zonas de confluencia e Hitos.

Según Lynch todos estos elementos pueden ser reagrupados y organizados estableciendo una estructura del entorno que facilita la formación de una imagen mental coherente para la persona que la genera. Esta imagen se modifica a través del tiempo en base de dos aspectos que son la vivencia del sujeto y proceso de aprendizaje del medio urbano.

La imagen así creada influye directamente en el comportamiento de los individuos y sobre sus patrones de desplazamiento, ya que las actividades que se realizan en las áreas que se conocen bien, tendrán que repetirse, mientras que las que caen fuera de esa imagen, tendrán que evitarse. Esta valoración y percepción diferenciada de los elementos que integran el espacio urbano atrae también, como consecuencia, una distorsión en la percepción de las distancias, lo que hace necesario medirlas en términos de distancia subjetiva y no como distancias geométricas absolutas.

El estudio de los mapas ha despertado un gran interés en los investigadores de diferentes campos. Se han hecho numerosas investigaciones sobre este tema desde los campos de la psicología social, las ciencias sociales y el urbanismo. A la revisión teórica de los mapas mentales en el ámbito de la Psicología Ambiental se les atribuye una serie de características: dependen de la información que recibe la persona de su entorno y de la acción que desarrolla en él; se forman dependiendo de cómo sean los procedimientos de selección, codificación y evaluación de la información; funcionan como si de un mapa geográfico se tratase; son resistentes al olvido, etc. (Aragónés, 2010).

Finalmente, cerramos este capítulo con la observación de algunas obras que estudian la interpretación del patrimonio desde la psicología ambiental. Así, desde el punto de vista de los intérpretes norteamericanos Knudson, Cable, y Beck (2003), uno de los propósitos de la interpretación es ayudar a los visitantes a desarrollar el sentido de lugar. Estos autores afirman que los lazos emocionales con los recursos naturales y

culturales son significativos para que los participantes comprendan el carácter o esencia (Genius loci) de un sitio determinado<sup>13</sup>.

Pero no solo son importantes los factores ambientales en la interpretación de los entornos naturales, también los centros museísticos y culturales, ubicados en contextos urbanos cumplen, sin duda alguna, el papel importante en la construcción, mantenimiento y manipulación de los lugares, comunicando a sus visitantes el sentido del lugar que ellos visitan. Sin embargo, el problema para el estudio de los lugares radica en el desarrollo de los conceptos adecuados y de sus enfoques (Uzzell, 1996). Este planteamiento es especialmente actual cuando se trata de los museos de historia de la ciudad y de los entornos urbanos que tienen vínculos entre sí por su temática común. En este contexto existen muchas formas de comunicar el mensaje sobre el lugar, tanto desde dentro del museo como desde fuera, sin embargo hasta hoy existen pocos estudios que investiguen como la gente construye el pasado, da sentido y significado al patrimonio o examina el efecto que causa el patrimonio en el cambio de conceptualización del tiempo y el lugar (Uzzell, 1996).

---

<sup>13</sup> Véase el estudio valorativo de la interpretación sobre el sentido del lugar: Morgan, M. (2009). Interpretation and place attachment: implications for cognitive map theory. *Journal of Interpretation Research*, 14-1, 47-59.

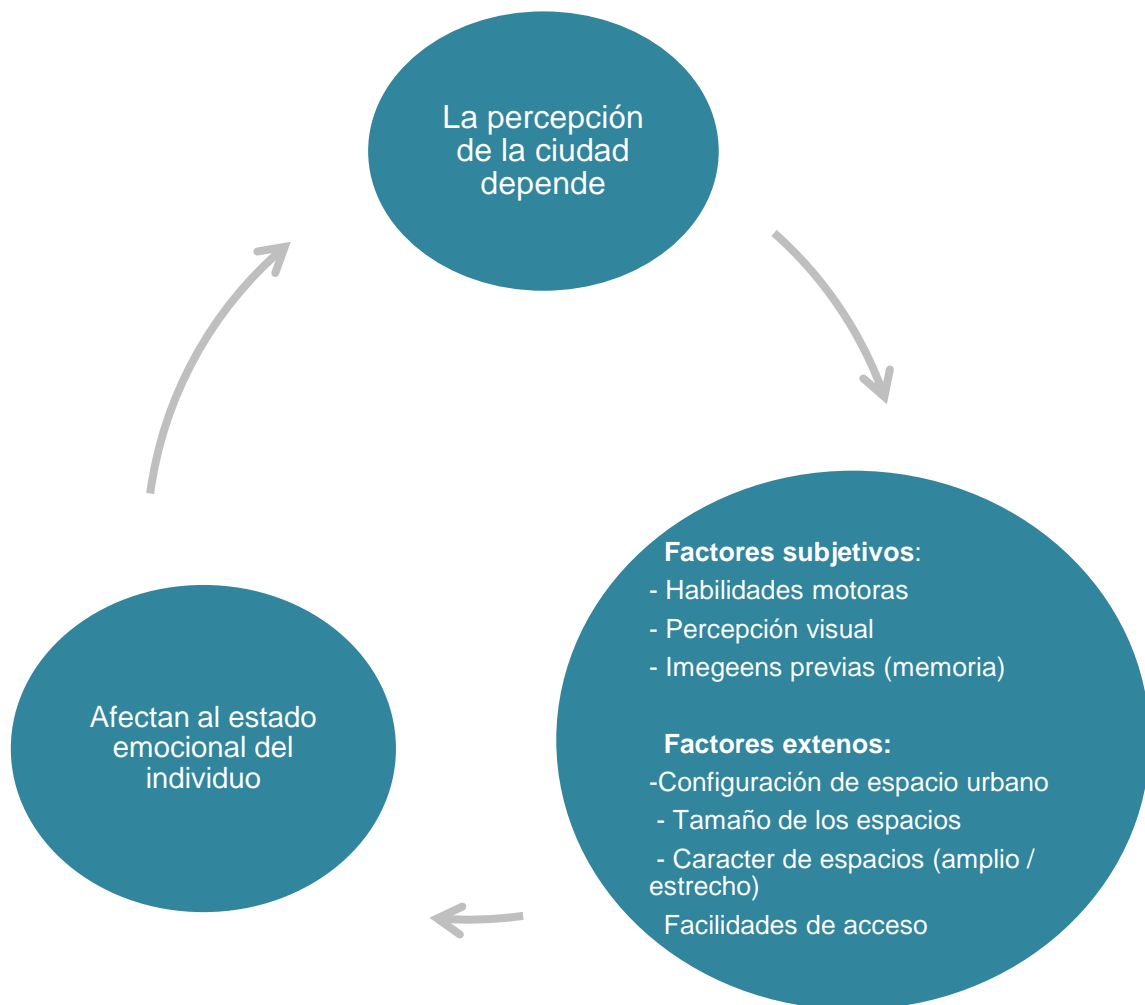


Figura 2.2. Interacción entre usuario y espacio urbano. Fuente: elaboración propia

## 2.4. El eje estructurante de la historia y teorías de urbanismo

Un tercer eje que confluye en nuestra investigación y es ineludible plantearlo: nos referimos a la historia y teorías de urbanismo.

Las ciudades son un producto del tiempo (Mumford, 1938). Las ciudades se construían según las necesidades de las sociedades, fueron testigo de grandes cambios de poder, lugares de interés y de conflicto. En su interior, la ciudad histórica contiene conjuntos arquitectónicos y monumentos culturales de gran valor y sus estructuras y espacios urbanos presentan la parte visible de la historia. La ciudad es a su vez, en esencia, un formidable archivo de la historia, una reliquia, donde cada calle y cada

plaza, cada edificio y cada monumento guarda recuerdos de su pasado (Chueca, 1968).

En una ciudad - y especialmente en una ciudad histórica - podemos identificar diferentes elementos componentes. En primer lugar, debemos hablar sobre la forma de la ciudad, que presenta el aspecto objetivo del tejido urbano. Las formas urbanas o morfologías resultan ser geometrías internas que se dan tanto en el exterior (contorno) como en el interior de los espacios urbanos (Castro, 2009). Los principales componentes de la forma urbana son: las tramas, las calles, las plazas, diferentes tipos de espacios, la composición de los monumentos, elementos arquitectónicos y otros elementos del diseño urbano. Según Lynch (1978) la estructura y morfología de una ciudad se deriva de las edificaciones (residencial e industrial), vías (principales, secundarias, transitables), espacios de ocio (parques y zonas verdes). Por otra parte, la forma de la ciudad es uno de los elementos de la imagen de la ciudad, es la “ciudad física”, la estructura material de la que emana la imagen arquitectónica y urbana, su soporte material. Por ello, la pérdida de esta riqueza de valores visuales puede afectar profundamente al carácter de la imagen de la ciudad.<sup>14</sup>

La base de la forma urbana es la trama urbana, que conforma la configuración de las manzanas, espacios públicos y privados, o la continuidad de las calles. La definición de la trama a través de diferentes elementos permite conceptualizar las formas fundamentales que se plasman en diferentes tipos de planos. Según Capel (2002: 67) el plano “es un elemento esencial del análisis morfológico”. En el plano se representa la ciudad en todo su detalle, es decir, se pueden evidenciar las formas de las manzanas, las tramas, los edificios, la configuración de los espacios, etc. Según Capel, el plano se puede definir por 4 aspectos elementales:

- Las calles y su relación con el sistema vial.
- Las manzanas delimitadas por las calles.
- Los espacios individuales, los cuales resultan ser ocupados por los edificios.

---

<sup>14</sup> Véase sobre la forma urbana y la morfología de la ciudad dos obras fundamentales: Bonet, C. (1978). *Morfología y ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili y Morris, A. (1984). *Historia de la forma urbana. Desde sus orígenes a la Revolución Industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.

- Las zonas verdes, las cuales se pueden evidenciar en una escala detallada.

En cuanto a los planos morfológicos, existen tres tipos principales: el plano irregular que corresponde a una disposición desordenada, el plano rectangular u ortogonal y el plano radiocéntrico.

El llamado plano irregular con calles tortuosas, con callejuelas sin salida y sin líneas directrices es el de buen número de ciudades europeas de origen medieval. “La imagen de irregularidad en el plano puede proceder del hecho de que la mayor parte de las ciudades han crecido de una forma no planificada” (Capel, 2002:120). En estas ciudades los incendios destruyeron en ocasiones un buen número de casas de madera y en las reconstrucciones posteriores se fueron introduciendo rectificaciones y alineamientos. Por ello, hoy quedan pequeñas reliquias de estas ciudades del medievo en Europa. Los urbanistas modernos “esponjan” estas ciudades con la finalidad de crear espacios abiertos y de esta forma contribuyen a destruir su antiguo tejido. Vemos ejemplos en ciudades como Hamburgo, Barcelona o Londres. Pero son frecuentes todavía en las viejas ciudades mediterráneas del norte de África.

El plano radiocéntrico es el resultado del crecimiento urbano en torno a la encrucijada de caminos que se transforman en calles. La superficie comprendida por recintos sucesivos encierra núcleos funcionales distintos, ya que cada periodo de crecimiento hace desbordar algún barrio fuera de recinto. Este es el caso de ciudades como Ámsterdam, nacida de un mercado, o Santiago de Compostela, que creció a la sombra de un núcleo religioso.

El plano en cuadrícula responde siempre a una planificación previa que a menudo en Europa Occidental tiene un origen griego o romano. “Una ciudad ortogonal es un plano sencillo y regular que puede presentarse a todo tipo de desarrollos. Las calles se cruzan en ángulo recto, tienen árboles y están trazados en distancias regulares con una anchura uniforme y se designan con números de orden” (Choay, 1970: 182). Esta planificación en cuadrícula de origen romano ha sobrevivido en algunas ciudades como en Turín, cuya cuadrícula romana ha ido creciendo a lo largo de la historia moderna. En la Edad Media también hay fundaciones que responden al plano en cuadrícula como es el caso singular de Aigues Mortes en la región Languedoc - Roussillon, Francia. En América del Sur durante la conquista española, la necesidad de fundar las ciudades de nueva planta, a menudo sobre las ruinas de un pasado

prehispanico, fue una de las causas que desde el siglo XVI el plano en cuadrícula se aplicara a capitales virreinales tales como México y Lima, o en otras muchas como Buenos Aires, Quito o Habana.

Sin embargo, fue el siglo ilustrado el que volvió a introducir el plano cuadrículado en una buena parte de Europa en ciudades como Turín, Milán o Bari que fueron objeto de planificaciones de este tipo. Obviamente donde el plano ortogonal triunfó fue en las ciudades de nueva planta, en especial en Estados Unidos, desde Nueva York, en la costa Atlántica, hasta San Francisco, en el Pacífico. En todo caso, el estudio concienzudo del plano de cualquier ciudad permite visualizar, a menudo, sus fases de crecimiento y ubicarlas en la historia. El plano es pues el mejor instrumento del que se dispone para analizar la morfología urbana.

Otro elemento importante que influye en la ciudad es la estructura urbana. Con el término estructura de la ciudad, indicamos no sólo su tejido urbano, el plano de la ciudad (considerado como una distribución visual de edificios, carreteras, etc.), pero sobre todo la distribución de los significados en la ciudad, es decir, la distribución de los puntos y los sectores encargados de mayor o menor significado. La estructura, obviamente, presenta la actual composición socio - económica de una ciudad, su distribución entre los diferentes distritos urbanos, la relación con el paisaje, etc. y revela la existencia de áreas especializadas que se repiten de acuerdo con factores tales como el valor del suelo, la accesibilidad, las superposiciones de elementos históricos etc. Por todo ello, no ha de extrañar que se han generado diversas teorías generales sobre la organización del espacio urbano y las disposiciones de los sectores especializados en el interior del mismo. Una investigación que pretenda analizar de alguna forma estos espacios urbanos no puede obviar la existencia de las principales teorías sobre la estructura urbana.

Las primeras teorías sobre la estructura urbana surgieron en el campo de sociología norteamericana a mitad del siglo pasado y se aplicaron en las ciudades como Chicago y otras megalópolis de la costa Atlántica. Por ello, estas teorías explican más las ciudades norteamericanas, que las europeas. Se trata de las llamadas teorías concéntricas, formuladas por Burgess en 1927 (Burgess, 1927). Este modelo ha sido ampliamente utilizado para estudiar áreas urbanas aun cuando ha sido objeto también

de duras críticas por investigadores posteriores que interpretaban el modelo de forma literal, como si el modelo concéntrico tuviera que ser circular o semicircular.

Otro de los modelos surgidos a mitad del siglo anterior fue el que se denominó la teoría de los sectores. Se trata de un modelo teórico propuesto por un economista H. Hoyt y que se basaba en la idea de que los contrastes en la utilización del suelo originados cerca del centro urbano se perpetúan al crecer la ciudad aun cuando estos contrastes, en un principio hubieran sido debidos a causas fortuitas. El modelo se representa gráficamente mediante de un sistema de cuñas de las áreas urbanas. Hoyt (1939) mostró en forma de diagrama como en treinta ciudades de Estados Unidos el modelo se cumplía aun cuando se mezclaba con el modelo concéntrico anteriormente citado.

Un tercer modelo fue el de los núcleos múltiples formulado por los geógrafos Harris y Ullman (1945). Según este modelo las ciudades tienen una estructura inicialmente celular, como en la cual las diferentes tipos de utilización de suelos se han desarrollado alrededor de ciertos puntos de crecimiento o núcleos situados en el interior del área urbana. Esta teoría es importante para nosotros porque consideran la historia de cada ciudad importante en la configuración del espacio urbano. Los autores anteriormente mencionados aplican su modelo a Londres y obviamente puede ser aplicado a Paris o Barcelona. De todos modos, como en la medida que los factores históricos fueren determinantes, su conducencia es que la teoría de los núcleos múltiples no puede proporcionar un modelo de estructura urbana simple y replicable y por otra parte, no puede excluirse la aparición de ninguno de los dos modelos anteriores. Para nosotros sin embargo este modelo es importante porque a diferencia de los demás no parte de un único núcleo originario. Y ello es importante para su aplicación en muchas ciudades europeas como, por ejemplo, Barcelona<sup>15</sup>.

Sin embargo, lo cierto es que en la mayoría de las ciudades la realidad no encaja con unas generalizaciones a menudo tan simples, el modelo de la teoría de los núcleos múltiples de Harris y Ullman, sin excluir las sugerentes ideas de los dos modelos

---

<sup>15</sup> Un buen resumen de los modelos clásicos se halla en: Johnson, J.H. (1974): *Geografía urbana*. Oikos - tau, Barcelona.

anteriores resultaba más flexible y adaptable a nuestras realidades urbanas. Este parecía el modelo más sugerente para nosotros aun cuando ya advertimos que la teoría de los núcleos múltiples tiene en cuenta tanto el hecho de que la geografía interna del espacio urbano se debe a las particularidades de sus respectivos emplazamientos como a la historia de cada ciudad en particular. Por lo tanto, si acepta que los factores históricos y los que dependen de emplazamiento de una ciudad son importantes, la única consecuencia es que la teoría de los núcleos múltiples no nos proporcionara jamás un modelo estructural simple, perceptible visualmente y replicable.

Anteriormente, hemos observado que la ciudad contiene significados distribuidos tanto entre elementos arquitectónicos como en el tejido urbano. Se trata de las propiedades semánticas que son la interrelación significativa que el observador opera mentalmente entre las condiciones funcionales y las características formales, en otras palabras, la imagen urbana (Briceño & Gómez, 2011). Son significados capaces de propiciar un adecuado diálogo entre el hombre y el espacio.

Es cierto que el espacio histórico no tan solo permanece en su forma física sino, sobre todo, permanece a nivel de significados, de contenido simbólico. Un espacio simbólico es sobre el cual un individuo o grupos sociales han depositado una determinada carga de significaciones, emociones o afectos, como consecuencia de su identidad cultural e ideológica del pasado. Así mismo, los significados simbólicos pueden tener cualquier espacio monumental que, lejos de recordar a un personaje o a un hecho histórico, tenga la capacidad de crear y aglutinar elementos de identificación (Lynch, 1978).

El tejido urbano tiene un código infinito de símbolos y significados expresados tanto en los elementos físicos de la arquitectura y del urbanismo, como en un conjunto de tradiciones, costumbres y sentimientos que definen la cultura local. Junto con grandes monumentos singulares, las ciudades se expresan en sus fiestas, tradiciones, canciones y formas de vida, que representan auténticos monumentos inmateriales de la cultura humana. Es lo que varios autores dominan como alma. En el libro de Chueca (1968) expone visiones de diferentes autores sobre la ciudad como un conjunto entre la parte física urbana, la construcción artificial y la parte moral, un conjunto de costumbres, sentimientos y actitudes que forman parte de la realidad radical de la ciudad, su índole espiritual. La ciudad incluye piezas invisibles a diferentes escalas



que, sin poseer la dimensión y estructura física tienen un notable valor como patrimonio urbano.

Llegados a este punto, después de analizar los principales componentes de la ciudad, hay que recorrer necesariamente a su evolución histórica, a su factores de emplazamiento topográfico, las condiciones económicas y comerciales a la que estuvo sujeto la ciudad a lo largo del tiempo y a la acción de las planificaciones urbanísticas a lo largo de su historia. Todo pues, nos remite al complejo entramado histórico de cada urbe en particular. Como sea que en nuestra investigación, como tendremos ocasión de justificar, el modelo utilizado ha sido el de la ciudad de Barcelona, este apartado nos conduce necesariamente al marco conceptual y referencial de Barcelona, aspectos estos que merecerán posteriormente un tratamiento monográfico que sin ánimo de ser exhaustivo deberá ser lo más completo posible y no excusa de desarrollarlo en este apartado necesariamente más breve.

En el contexto de esta brevedad, el análisis de la evolución histórica se nos presenta como una sucesión continua de capas urbanas en las cuales cada generación inscribe sus concepciones utópicas sobre la vida en común. Sin embargo, el primer problema que se plantea tanto al historiador como al urbanista en el momento de querer trazar un perfil necesariamente simple de la evolución de la ciudad es de definición; se trata de definir qué es lo que llamamos “ciudad” (Benévolo, 1979). Ciertamente es que algunos geógrafos trataron de solucionar el problema de las definiciones mediante argumentos cuantitativos: en función del número de habitantes, con lo cual se hallaron ante la paradoja de que existían pueblos enormes que jamás podrían llamarse ciudades porque no cumplían funciones urbanas al tiempo que existían pueblos pequeños de tal vitalidad que difícilmente se les podía negar su carácter urbano. Por lo tanto, desde la óptica cuantitativa el problema no tiene solución ya que la ciudad se puede estudiar desde ángulos infinitos. Según Aristóteles en su tratado *Política* la polis consiste en un cierto número de ciudadanos. Lo que define la ciudad – polis- no es el espacio sino el conjunto de ciudadanos que aceptan vivir bajo las mismas normas (Cervera, 1983). Y si para el filósofo griego la ciudad se define a partir de los ciudadanos para Vidal de la Blache (1845-1918), el padre de la Escuela Francesa de Geografía, en ninguna parte del mundo la vida urbana se ha podido desarrollar a margen del comercio de la industria (Vidal de la Blache, 1902). Para él estos elementos definen lo urbano. Otros autores como Lewis Mumford, el gran erudito de la sociología urbana afirmaba desde

su particular visión que la ciudad es la forma y el símbolo de una relación social integrada (Mumford, 1961). También la ciudad ha sido contemplada como utopía, desde San Agustín a Thomas Moro, pero nada de ello nos ayuda a entender que factores definen el fenómeno. Autores como Fernando Chueca afirman que “para los anglosajones será difícil asimilar la idea de que carecen de ciudades en el sentido de *civitas* latina o de la *polis* griega (...) los Estados Unidos carecen de las ciudades tal y como nosotros las entendemos, aunque existan aglomeraciones humanas, concentraciones industriales, regiones suburbanas, “conurbaciones”, etc.” (Chueca, 1968: 11).

Dentro del marco conceptual que estamos trazando, la historia del urbanismo podría aparecer ineludible ya que la estructura urbana que surge del modelo disociado va unida como hemos visto a la propia historia de la ciudad. En Occidente el fenómeno urbano va ligado a la romanización como ya es bien sabido<sup>16</sup>. Estudiar las ciudades occidentales presupone siempre un prólogo romano y esta realidad nos conduce a una observación importante que distingue la ciudad romana de la actual: las murallas. El ciudadano actual como habitante de las ciudades modernas no puede imaginar lo que significaba vivir en un recinto cerrado, en el que hay una ruptura entre interior y exterior, con unas puertas que se cierran y abren a determinadas horas. El interior es la seguridad, el orden, en resumen la *civitas*; mientras que en el exterior es la incertidumbre, la inseguridad, el azar. Quedarse a las puertas de la ciudad por la noche significa la negación del confort, la ausencia de las seguridades y el quedar en manos de quienes no siempre vivían en el seno de la ley. La muralla significa otra realidad: es una construcción colectiva, una defensa común, que construyen los ciudadanos – soldados para proteger la ciudad – campamiento (Abascal & Espinosa, 1989). Ello tiene muchas implicaciones. La primera de ellas es que al ser una construcción colectiva es también solidaria y exige cooperación por parte de todos los ciudadanos; la ciudad pues precisamente por ser territorio protegido y amurallado exige las instituciones públicas para regular y organizar la cooperación. Sin murallas no existe ni la *colonia* ni la *municipium* porque no es necesaria la curia ni los decuriones. La muralla también implica estatus jurídico y no está exenta de un estatus

---

<sup>16</sup> Para ver planteamientos sobre el urbanismo romano véase: *La ciudad en el mundo romano: actes XIV Congrès International d'Arqueologia Clàssica* : Tarragona, 5-11/9/1993.

sagrado ya que el territorio rodeado por la muralla ha sido consagrado por los sacerdotes. Finalmente, sin muralla no hay finanzas municipales de modo que seguramente empezó siendo una contribución voluntaria adquirida con el tiempo carácter obligatorio y esta obligatoriedad se hizo extensiva no solo a las defensas sino a las calles, al fórum, a la basílica, al teatro, a las conducciones de agua, y en definitiva a todo lo que constituye a la *res publica*. Por ello, ser ciudadano – habitante de la ciudad con plenos derechos – otorgaba un estatus de libertad y de privilegio frente a una ruralidad circundante. La ciudad era pues lo que confería estatus jurídico.

Por otra parte, el Imperio Romano fue siempre una agregado de ciudades; cada ciudad se organizaba a imagen y semejanza de la capital con su propio cenado “de culenes”, su magistrados e incluso, en el caso de los municipios, sus leyes propias. Cada ciudad tenía también un área rural que era su *ager* que constituya su territorio y todo ello se gobernaba de forma autónoma a partir de las instituciones locales. La burocracia imperial solo en raras ocasiones – casos de conflicto – se mezclaba en los asuntos de la ciudad; tan solo recaudaba impuestos a través de las instituciones locales. Puede afirmarse pues, que el imperio podría ser definido a nuestros ojos como una inmensa federación de las ciudades a las cuales se superponía una burocracia imperial gobernada por un monarca que, con el tiempo, llegó a ser casi absoluto (Revilla & Santacana, 2015).

Desde el punto de vista material, o si se prefiere desde el punto de vista estrictamente urbanístico, estas ciudades eran herederas de la tecnología griega. Fue de los arquitectos griegos que tomaron el préstamo del sistema de captación y traída de aguas; el sistema del filtraje y alcantarillado; la organización de los espacios públicos como el Fórum, con sus edificios emblemáticos tales como la triada Capitolina, la Curia, la Basílica y las Termas. También de los griegos tomaron la idea de teatro y la de circo, así como los servicios básicos de los *vigili* para la extensión de incendios y los mercados con sus mesas ponderarias para la comprobación de las pesas y las medidas. Y a todo ello le llamaron *civitas*, es decir, vida civilizada.

No todas las ciudades romanas partieron del plano militares con sus *Cardus* y *Decumanus*, pero sí todas aquellas que fueron fundadas *ex novo*; por ello, aun cuando algunos núcleos romanos tuvieron un precedente indígena, la inmensa mayoría de ciudades romanas fueron fundaciones militares, es decir, *colonias*. Por esta razón en

la base de muchas ciudades europeas se halla la cuadrícula romana: París, Lyon, Turín, Milán, Capua, Arles, Londres, Barcelona, Tarragona, Clunia, Córdoba, Itálica, Colonia, Nápoles, Budapest, Estambul, etc.

Pero si Roma fundó las ciudades a partir de una plantilla ortogonal, ello no significa que todas las ciudades romanas eran iguales; un imperio que se extendía desde Britania a Arabia, Petra y desde el Reihn a las estivaciones del atlas africano tuvo necesariamente que adaptar su urbanismo a las necesidades e imposiciones de la topografía y el clima; construyó pórticos abiertos en los climas mediterráneo y criptopórticos en los climas atlánticos, así como viviendas subterráneas en la tórridas ciudades africanas.

La pervivencia de lo romano en la Europa Occidental es un hecho indiscutible; el imperio desapreció, pero la estructura urbana subsistió. La ciudad de la antigüedad tardía fue la ciudad cristiana; una ciudad distinta, polinuclear, dado que los centros de interés se desplazaron del Foro a los edificios martiriales de la periferia. Como los cuerpos de los martiries estaban enterrados en necrópolis suburbanas fue en torno de estas necrópolis que surgieron los nuevos centros. La ciudad polinuclear de la romanidad tardía fue la base de la ciudad medieval (Carrié & Rousselle, 1999). Era una ciudad que no necesitaba los grandes edificios públicos del Foro ni los edificios de espectáculos (Goffart, 1980). Por ello, las leyes se encargaron de regular el desmonte de estos edificios para el reciclaje de sus sillares y de esta forma se inició la deconstrucción de la ciudad antigua (Bianchi, 1971).

La ciudad del Bajo Imperio prefigura ya la ciudad medieval; sin embargo en esta breve interpretación del urbanismo europeo es necesario intercalar la ciudad islámica por cuanto durante el siglo VII el imperio levantado por Mahoma de los desiertos de Arabia se transformó en un movimiento ideológico y religioso que sepultó casi todo el Oriente como el Norte de África, Sicilia y la Península Ibérica (Gutiérrez, 1996). Fue tal la velocidad de conquista, que el islam no pudo desarrollar modelos propios al principio; tuvo que adaptar lo que encontró a su paso. En palabras de Fernando Chueca (1968: 68) la ciudad islámica es “una regresión frente a las ciudades del mundo clásico”. Faltan en las ciudades musulmanas el ágora, los locales para las asambleas ciudadanas, los circos, teatros, anfiteatros, estadios, etc. Lo único que conservaron fueron las termas, convirtiéndolas en organizaciones más modestas y estrictamente

dedicadas al baño. Pero al fin y al cabo, los baños siguieron siendo una de las más importantes manifestaciones de relación social.

En cambio, existe un elemento primordial de la ciudad musulmana que es la puerta. Todas las ciudades de la Edad Media, por el hecho de estar amuralladas tenían “puertas”. Y frente a estas puertas, fuera ya de la ciudad, se organizaban los zocos, los mercados. Estas ciudades musulmanas, a diferencia de la ciudad antigua, son compactas, sin espacios públicos abiertos; un laberinto desordenado de calles tortuosas y estrechas; son ciudades sin plano y quizás por ello han interesado poco a los historiadores y geógrafos; calles sin salida que no conducen a ninguna parte, amasijos de construcciones domésticas, mitad comercio mitad vivienda. Los únicos espacios abiertos son domésticos, los patios. La vida pública casi no existe y se ha convertido en multitud de vidas privadas. Solo la mezquita es el espacio religioso por excelencia que dispone de amplios espacios públicos, porque incluso el Palacio es una construcción doméstica, privada y encerrada en sí misma.

Este modelo de la ciudad musulmana es importante para nosotros porque durante siglos fue dominante en la Península Ibérica (Torres Balbás, 1960) y hay que recordar que las ciudades tan alejadas de la capital de Califato, como Barcelona, tuvieron un *valí* musulmán. Muchas de estas ciudades, tales como Barcelona o Zaragoza, no perdieron totalmente el trazado romano, pero con toda seguridad fue quedando enmascarando ya que la ausencia o la debilidad de la administración municipal, así como el crecimiento orgánico y no planificado del espacio urbano, seguramente contribuyó a que lo privado invadió lo público borrando lentamente la rígida estructura romana.

La evolución del espacio urbano en los siglos posteriores a la desaparición del Imperio Romano es la lógica de un amplio territorio que pierde la superestructura del poder imperial. Se ha dicho que la Edad Media supone una ruralización, y ello puede que sea una realidad a medias, ya que la base del Imperio era también su producción agraria (Pirenne, 1972). El mundo medieval era el mundo rural, como lo había sido el mundo romano. La diferencia fundamental estuvo en los circuitos comerciales; para los romanos el mar no era barrera sino que suponía el medio fundamental de comunicaciones, mientras que las vías terrestres eran tan solo complementarias. La islamización de las ricas provincias romanas del norte del África, y posteriormente del

Oriente, privó al Occidente de sus pulmones comerciales más importantes y el mar se transformó en un territorio hostil, inseguro y lleno de peligros. El comercio a larga distancia que había sido el nervio del Imperio se redujo y muchas ciudades decayeron hasta desaparecer. Pero aquellas que por están enclavadas en zonas de paso estratégicas, en vías fluviales navegables o en puertos seguros, continuaron activas. Por ello, el verdadero motivo que hizo renacer la ciudad medieval fue el comercio y la manufactura, y ello no ocurrió de forma generalizada sino hasta finales del primer milenio. El renacimiento de las ciudades se iba a producir alrededor de grandes cruces de caminos, surgiendo de esta forma los modelos de la ciudad concéntrica; la inseguridad generada por la falta del poder imperial hizo surgir fortificaciones y es en torno a ellas que también se expandieron la forma concéntrica los burgos. Lugares con prestigio religioso dotados de monumentos singulares ejercieron una especial atracción y los planos radiocéntricos se desarrollaron con profusión en estos lugares. En otras ocasiones fueron grandes vías de paso que dieron lugar a ciudades lineales, alargadas, cuya aglomeración surgió a ambos lados de camino. Sin embargo, las grandes ciudades europeas de esta época fueron siempre puertos, nacidos sobre sistemas de islas como Venecia, en estuarios de grandes ríos como Lisboa o grandes islas fluviales como París. Sin sus puertos jamás hubiesen subsistido en la Edad Media Barcelona, Valencia, Sevilla, Córdoba, Bilbao, Narbona, Marsella, Nimes, Nantes, Brest, Londres, Glasgow, Edimburgo, Hamburgo, Colonia, Berlín, Viena, Budapest, Varsovia, Moscú, Génova, Nápoles, Palermo y un largo etcétera. Todas estas ciudades en su natural morfología siempre tienen un sentido; pocas de estas ciudades fueron trazadas a cordel y con estacas. Muchas se basaron en estructuras existentes, otras en monasterios y castillos recién fundados, pero la mayoría surgieron por las condiciones estratégicas de su emplazamiento en el momento en el que era imprescindible ocupar aquellos lugares por las necesidades comerciales. Y cuando las condiciones de seguridad eran adversas, las ciudades crecieron gracias a las franquicias que reyes, príncipes, obispos y avales se vieron obligados a otorgar para repoblar un territorio. A pesar que los estatus jurídicos de estas ciudades medievales fueron muy diversos, y a menudo cambiantes, la vida urbana siempre proporcionó más ocasiones de libertad, más seguridad y más anonimato que la vida rural.

Finalmente, hay que decir que la ciudad medieval se comportó siempre como un motor de cambios: por las ciudades portuarias penetraron la brújula, el timón central de los

buques, los molinos de viento, los complejos sistemas de ruedas hidráulicas, el pergamino y, más tarde, el papel, las mercancías exóticas, las letras de cambio, la cartografía, los cuentos, las ideas y un sinfín de elementos que anunciaron la modernidad. En resumen, la ciudad medieval europea no fue nunca únicamente un conjunto de personas, ni un amasijo de calles, ni tan siquiera un enorme conjunto de viviendas, sino que volvió a ser una idea de vida colectiva y un conjunto de normas.

La Ciudad Moderna ya fue otra cosa; la modernidad se intuye en las ciudades cuando percibimos la geometría. Con los tiempos modernos termina el azar y empieza la planificación urbana (Benévolo, 1979). Miguel Ángel, dibujando la plaza del Capitolio Romano, iniciaba un proceso no interrumpido hasta hoy. Las estirpes principescas y oligárquicas que gobernaban las ciudades italianas del Quattrocento, en Florencia, Siena, Turín, Milán o Génova empezaron considerar sus respectivas ciudades como auténticos artefactos, es decir, obras de arte. Por ello, planificaron y las primeras huellas de estas planificaciones fueron volver al estilo geométrico. De esta forma vemos, por ejemplo, que Turín, ciudad pionera del urbanismo moderno, prolongó sus ejes romanos e inició la expansión de su cuadrícula casi hasta el presente. Pero la ciudad planificada moderna no solo incluyó sus calles y plazas; también incluyó sus murallas, y en la medida que el nacimiento de la modernidad coincidió con la pirobalística nacieron los baluartes pentagonales y los planos de forma de estrella. La defensa imponía sus reglas.

La época moderna coincidió con otro fenómeno histórico importante: la expansión de Europa. La Europa Occidental encabezada por las monarquías hispánicas a las que pronto siguió Inglaterra, Francia y otras, iniciaron las travesías del Atlántico y la colonización de los territorios de más allá del mar; y allí fundaron las ciudades nuevas. Estas fundaciones fueron realizadas *more geométrico*: plazas de armas rectangulares con calles de trazado ortogonal (Aymonino et al., 1971). Este ejemplo, a veces tosco, otras veces grandilocuente, se repitió centenares de veces, mientras en el otro lado de Europa otros príncipes igualmente expansivos y brutales desde la cuenca de Moscovia iniciaban una expansión, esta vez, terrestre hacia las tierras asiáticas y el imperio del Gran Khan. Y también aquí se fundaron ciudades nuevas, con otro tipo de urbanismo y otras formas arquitectónicas. Y si hacia Occidente se expandió la cuadrícula y la construcción en piedra y cal, hacia Oriente y hacia Siberia se expandió el círculo y la construcción en madera.

Pero las aportaciones del Renacimiento al urbanismo fueron pocas, si lo comparamos con el Barroco. Su labor creadora en este campo estaba espiritada a la obra antigua visible de la Antigüedad y sobre todo a la literatura vitrubiana. Todos los autores desde el Renacimiento concentraban sus esfuerzos en interpretar la ciudad de Vitrubio. Incluso Giorgio Vasari (1511-1574) trató de unir las ventajas del trazado octogonal y concéntrico. Pero tantas teorías y especulaciones produjeron muy pocas realidades. Hoy cuando analizamos el urbanismo renacentista sobresale la ciudad de Palmanova, diseñado por el arquitecto Vincenzo Scamozzi, y cuyas construcciones se iniciaron en 1539, después del enfrentamiento de Lepanto entre las potencias católicas y el Imperio otomano. Estas experiencias urbanísticas nuevas fueron auspiciadas por la República de Venecia y, como es bien sabido, se basaban en el polígono de nueve lados con una plaza hexagonal en el centro y formando anillos concéntricos. Palmanova es el ejemplo más completo que se conoce de ciudad estelar, como el mayor alarde urbanístico del urbanismo italiano. A partir de aquí otras ciudades imitaron el modelo como Grammichele, en Sicilia o Vitry-le-François en Francia. Quizás el mejor ejemplo es la ciudad holandesa de Coevorden que aunque hoy aparece muy modificado su plano traduce la clásica imagen estrellada. Todas estas propuestas de ciudades ideales planificadas del siglo XVI es evidente que mostraban un ideal urbano, aun cuando la vida seguía en las grandes urbes de siempre. Las novedades en el campo urbanístico de la época moderna no llegaron hasta que empiecen a transformarse las grandes urbes en donde vivía la gente. Ello se plasmó por primera vez en el famoso tridente romano, la urbanización que ordenó trazar Sixto V a partir de la Piazza de Pópulo en Roma. Esta reforma urbanística fue sin duda alguna el mayor intento de fundir la ciudad antigua con la modernidad; muchas reformas similares le siguieron en Génova, con la vía Nova, o en Venecia, con la plaza de San Marcos, o la ya citada plaza de Capitolio romano en la cual en 1536 Miguel Ángel se adelantó a su tiempo. Esta Italia de la primera modernidad inició los cambios urbanos que siguieron posteriormente los países del resto de Europa. Las plazas españolas como la Plaza Mayor de Madrid, de Toledo, de Salamanca, de Valladolid, o las plazas parisinas de los Vosgos no fueron otra cosa que geniales imitaciones de la misma idea, trasladadas posteriormente como se ha dicho anteriormente.

La ciudad Barroca representa la eclosión de la modernidad; en el fondo en la ciudad renacentista casi todo el mundo se conocía entre sí, pero el barroco como escribió



Maravall, fue una sociedad masiva. La ciudad Renacentista era todavía la heredera de la Edad Media; la ciudad Barroca no. Cuando Bernini abrió la gran plaza de San Pedro de Vaticano no dudó en derivar una parte sustancial del barrio del Borgo, la ciudad medieval. Y cuando el mismo autor recibió el encargo de Luis XIV de Francia de reformar el Louvre y el centro Palatino de París, la obra planificada de Bernini jamás se llevó a cabo: era tan grandiosa que el Rey Sol se asustó (Fréart de Chantelou, 1986).

Todo ello nos remite a lo que se conocerá con el nombre la ciudad cortesana. En la medida que la modernidad vio el triunfo de las monarquías absolutas, las ciudades pasaron a ser escenarios del poder. Casi todas las cortes europeas crearon su escenario, casi siempre sobre los despojos de la ciudad medieval. Es tan evidente que las ciudades de Europa Occidental fueron el fruto de estas monarquías que es literalmente imposible describirlas sin correr el riesgo de hacer una obra enciclopédica. Por ello, nos fijaremos en una especialmente emblemática: Dresde. Esta ciudad, desde finales del siglo XV se convierte en la residencia de los reyes de Sajonia pero en 1685 un terrible incendio devastó la ciudad. Desde aquel mismo momento y bajo el gobierno de Augusto el Fuerte se reconstruyó totalmente con la voluntad explícita de transformarse en una ciudad cultural, una nueva Atenas que uniera su nombre al de la dinastía gobernante. El urbanismo de la nueva ciudad se resolvió mediante un ensanche que partiendo de la ciudad antigua y mediante un monumental puente sobre el Elba se abre en forma de semiestrella produciendo nuevas perspectivas de las avenidas con sus jardines, iglesias y palacios. Y si la ciudad renacentista se basaba en las simetrías y el geometrismo, la ciudad barroca es la que descubrió las perspectivas (Campanella, 1958). Si alguna vez alguien pensó en construir ciudades – museo, estos fueron los tracistas barrocos. La ciudad se construye en función de sus perspectivas y a ellas se supeditan todo lo demás. Estas perspectivas juntas, con todas las reformas urbanas y sus monumentos tales como iglesias, palacios, conventos y mansiones burguesas, se diseñan en función de programas artísticos que funden por igual la arquitectura escenográfica con la escultura, la jardinería y a veces, incluso, la pintura.

La culminación de la ciudad barroca palaciega es obviamente Versalles, el conjunto monumental y urbano más copiado de la Modernidad. Mírese hacia dónde se mire a partir del siglo XVIII, allí donde se construyó un palacio hay un arquitecto francés. La ciudad barroca más impresionante jamás construida y que resume los logros del

urbanismo cortesano barroco fue seguramente San Petersburgo. Ya no se construyó ningún otro conjunto palaciego similar.

Si la ciudad barroca fue concebida como un objeto de arte, la ciudad industrial respondió a exigencias que nada tenían que ver con los ideales estéticos de los estamentos privilegiados. La industrialización en gran parte del Occidente fue un proceso espontáneo que, como es bien sabido, conllevó transformaciones de toda índole, desde económicas a sociales y políticas (Reissman, 1970). Pero a efectos de nuestro tema, que no es otro que la transformación urbana de la industrialización, supuso sobre todo un brutal trasvase de población del campo a la ciudad. De esta forma, las ciudades en una primera fase se densificaron con una población inmigrante, desarraigada y pobre. Las ciudades a su vez llenaron sus arrabales con instalaciones industriales que necesariamente tenían que estar concentradas para aprovechar al máximo la fuerza de las máquinas de vapor. Nada de ello estaba planificado; ningún ideal estético presidió esta transformación de los entornos urbanos. El caos industrial con su secuela de contaminación, suciedad, masificación y miseria substituyó los entornos naturales de las aglomeraciones urbanas barrocas. Las chimeneas con sus negras humaredas ennegrecieron las alamedas y un bosque de fumarolas fue creciendo dentro y fuera de muchas ciudades.

La industrialización trajo otro cambio fundamental en las ciudades: los transportes. Las ciudades portuarias vieron crecer sus espigones y puertos con incontables, y a menudo feos, almacenes intercalados con grúas y de nuevo negras chimeneas de los grandes vapores. De esta forma las fachadas marítimas de las ciudades se ensombrecieron. Por otra parte, los centros urbanos fueron reventados para incrustar en ellos estaciones ferroviarias, y calles enteras se transformaron en caminos de hierro también llenos de humo. Todo esto fue posible porque la nueva clase dirigente, la burguesía industrial y financiera, había apostado por el modelo industrial, y derribadas las viejas oligarquías nobiliarias, nada se podía interponer en su camino.

De esta forma, las ciudades se rodearon de una maraña de vías de tren, de instalaciones industriales y de barrios insalubres en donde pronto proliferaron todo tipo de epidemias. Y en medio de este caos convivía la burguesía industrial y financiera. No ha de extrañar que desde la mitad del siglo XIX surgieron voces entre esta nueva clase dirigente que urgían a introducir profundas reformas en el modelo urbano. Era tal

el caos en la destrucción de la ciudad moderna que las únicas soluciones que hallaron fue construir ensanches nuevos, abrir nuevos bulevares en los cuales situar sus nuevas mansiones. A menudo la burguesía emigró del centro de las ciudades y fue a vivir a estos flamantes ensanches. Esto es lo que ocurrió en París de la mano férrea del prefecto Haussmann (Benévolo, 1977). El ensanche proyectado en 1852 con sus grandes avenidas radiales era heredero del barroco; sus casas uniformadas siguiendo estéticas neoclásicas iban a sustituir las irregulares trazas medievales. En vano protestaron los artistas románticos viendo cómo, bajo la piqueta, caían derribados barrios enteros, conventos e iglesias que fueron arrollados por los planificadores del ensanche, aunque Haussmann no proyectó ninguna gran avenida sin un fondo arquitectónico que le hiciera de decorado; toda una generación de nostálgicos se lamentó de la gran destrucción. Para conferir grandeza a esta nueva ciudad se proyectaron edificios formidables; basta como ejemplo de ello el gran templo de la nueva burguesía industrial: la Ópera de Garnier, el gran edificio de la música cuya estructura fundamental ya era de hierro.

Si París abrió la era de los grandes ensanches pronto le siguieron otras ciudades. Barcelona, sede de la única burguesía industrial importante de España, le fue a la zaga. Idelfons Cerdà proyectó para la capital catalana un modelo de ensanche ortogonal que fue aprobado en 1859<sup>17</sup>. Por otro lado, Viena derribaba sus murallas en 1857 y en su lugar se formó la Ringstrasse<sup>18</sup>. A partir de este momento empezó en toda Europa una fiebre para derribar las murallas de las ciudades y substituir el espacio que ocupaban por anillos periféricos al estilo de las rondas de las antiguas fortificaciones, y una vez desaparecido el cinturón, que constreñía las ciudades, los urbanistas proyectaron un ensanchen en estrella, ortogonales, lineales, concéntricos, etc. Solo refiriéndonos a España, Madrid, ciudad en absoluto industrializada, en 1860 aprobó el Plan de Castro que tomó como punto de partida la Puerta del Sol; Bilbao a partir del 1862 inició su plan de ensanche, Valencia derribó las murallas en 1865, y así sucesivamente.

---

<sup>17</sup> Véase sobre el plano Cerdà en: Permanyer, L. (2008). *L'Eixample, 150 anys d'Història*. Barcelona: Viena Edicions i Ajuntament de Barcelona.

<sup>18</sup> Véase sobre la construcción de la Ringstrasse en: Schorske, C. (2011). *La Viena de fin de Siglo*, Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Los planes de los ensanches urbanos en toda Europa preveían los crecimientos urbanísticos e integraron las redes ferroviarias. Muchos de los nuevos edificios públicos tales como mercados, estaciones ferroviarias, instalaciones portuarias, invernaderos y teatros se construyeron de hierro, y este material lentamente fue aceptado como símbolo de la arquitectura de progreso. Pero no previeron la fabricación del nuevo tipo de transporte individual mediante automóviles. Por ello, medio siglo después de la caída de las murallas y de la proyección de los grandes ensanches, los automóviles fabricados en serie inundaron las calles y crearon nuevas necesidades. La respuesta de la sociedad industrial fue la introducción de las grandes vías urbanas y estas una vez construidas tuvieron un efecto de reclamo, que lejos de solucionar el problema, lo multiplicaron; cuantas más facilidades se dieron al automóvil, más automóviles circulaban en una espiral que afeó muchos núcleos antiguos. Quizás un ejemplo palpable de hasta qué punto una ciudad bonita puede ser afeada por estas vías es Estocolmo. El fenómeno se dio con especial crudeza en las ciudades norteamericanas de la costa Atlántica que llegaron a concebirse al servicio de los automóviles y no de las personas.

Una última consecuencia de las muchas que se podrían trazar sobre la Primera y la Segunda Revolución Industrial fue la elevación de los edificios, que resultó pobre con los nuevos materiales y sobre todo con los ascensores eléctricos, pero esta ya es otra historia.<sup>19</sup> En realidad puede decirse que el urbanismo posterior a la Revolución Industrial fue más obra de la especulación que de la planificación, pero como en el último siglo se ha construido más en el mundo que en todos los veinte siglos anteriores de la historia, el modelado de nuestras ciudades, en donde la gente vive es esencialmente el resultado del capitalismo especulativo (Capel, 1975).

Si hablamos de las ciudades europeas desde la mitad del siglo XX hasta el presente es necesario tener en cuenta la ruptura urbana que significó para el centro de Europa la Segunda Guerra Mundial. El conflicto en términos urbanos representó la destrucción sistemática de una buena parte del patrimonio urbano de Alemania, Polonia, Hungría, Austria, Rusia y sin contar los bombardeos masivos sobre una gran parte de las ciudades del sur de Inglaterra, Francia, Holanda y Bélgica. Sólo en Polonia ha

---

<sup>19</sup> Para esta parte del capítulo ha sido fundamental la obra de Chueca Goitia (1968).

quedado destruido el 85 % de la capital y más del 45 % del resto de las ciudades del país. Berlín por ejemplo perdió el 75 % de sus edificios. Igualmente ocurrió en Dresde, Róterdam, Volgogrado (Stalingrado), San Petersburgo (Leningrado), etc. En términos generales, puede decirse que la Unión Soviética perdió más de 17.000 ciudades y 70.000 pueblos; en Alemania la destrucción urbana llegó al 20 %, Austria, Bélgica, Francia, Gran Britania y los Países Bajos perdieron casi el 9 % de sus ciudades, Italia perdió el 5% de su patrimonio urbano. Y otros países como Chequia, Eslovaquia, Hungría, Noruega perdieron en torno al 4 %.

Era lógico que la tarea de la reconstrucción urbana que afectaba a tantos países obligara a replantear los temas urbanísticos. Por ello surgieron iniciativas para enfocar el nuevo urbanismo, y uno de los urbanistas que más influyó en la planificación urbana de la segunda mitad del siglo XX, y que en el siglo actual sus principios se han puesto de moda, fue Le Corbusier. Le Corbusier escribió: “Una mutación inmensa, total, se apodera del mundo: la civilización de las maquinas se afianza en el desorden, en la improvisación, en los escombros. ¡Y todo esto dura hace ya un siglo! Pero también hace ya un siglo que la savia nueva prosigue su marcha ascendente... Un siglo que los clarividentes aportan ideas, nociones, y formulan sugerencias...Un día, acaso...” (Le Corbusier, 1971:6-7). Sus 95 principios constituyen el programa de la ciudad ideal del siglo XX.

A partir de aquí observa la inhumana densidad de muchas ciudades, la degradación de las condiciones de habitabilidad, la destrucción de las superficies verdes, la vulneración de los principio higiénicos, la injusta distribución social del espacio, la irracional tendencia a construir a lo largo de las contaminadas vías de comunicación, el desprecio por la luz solar, la falta de planificación de los suburbios, la aglomeraciones de baracas en las ciudades, etc. A continuación Le Corbusier plantea sus exigencias y cómo las zonas de habitación deben estar didactas por razones higiénicas, las densidades deben limitarse racionalmente, las nuevas construcciones deben disponer de un número mínimo de horas de exposición al sol, deben prohibirse alinear viviendas a lo largo de grades vías de comunicación, las construcciones altas deben estar situadas a gran distancia unas de otras para liberar suelo, superficie verde, etc.

De la misma forma Le Corbusier plantea exigencias mínimas para los lugares de trabajo, para las grandes vías de circulación y a partir del principio 65 se plantea qué hace con el patrimonio histórico de las ciudades. Mantiene la exigencia de que los valores arquitectónicos tanto si son edificios aislados como conjuntos deben ser salvaguardados, en especial se responde al interés general, pero antepone que la conservación no implica sacrificio de poblaciones mantenidas en condiciones malsanas. También exige medidas radicales como la desviación de la circulación o la destrucción de suburbios en los alrededores de los monumentos históricos. Finalmente, en el artículo 70 dice que la utilización de los estilos del pasado, con pretextos estéticos en las nuevas construcciones alzadas en las zonas históricas tiene consecuencias nefastas. Para él estos métodos son contrarios a la historia ya que el hombre jamás ha vuelto sobre sus pasos. Las obras maestras del pasado nos muestran – advierte Le Corbusier – que cada generación tuvo su propia manera de pensar. Copiar servilmente el pasado es “condensarse a sí mismo a la mentira” (Le Corbusier, 1971: 108). Estos fueron los principios de la nueva utopía, pero todos convendremos que la realidad fue otra.

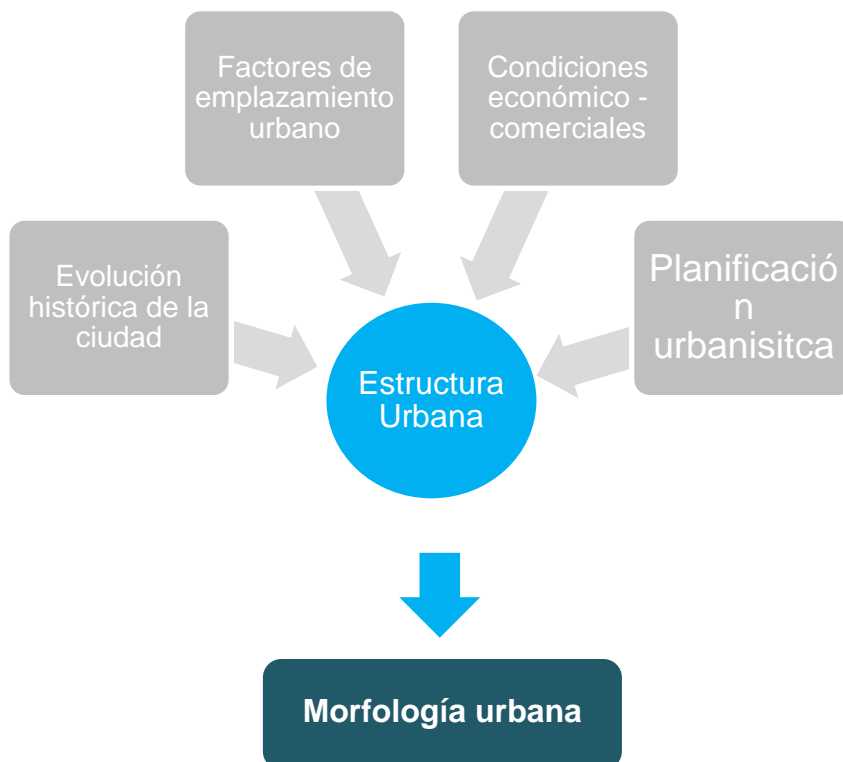


Figura 2.3. Factores que influyen en la estructura urbana. Fuente: elaboración propia

## 2.5. El eje estructurante vinculado a la tecnología móvil

El último eje que estructura nuestro trabajo es el que se refiere a las *Investigaciones sobre tecnología móvil*. Y no podía ser de otra forma teniendo en cuenta que actualmente los entornos tecnológicos que sustentan el mundo de la comunicación son tan potentes que no es posible sustraerse de ellos. Cualquier investigador que pretenda analizar la ciudad, y crear instrumentos educativos para su descodificación, necesita remitirse a estos entornos tecnológicos. Por ello, trazar el estado de la cuestión sobre la tecnología móvil no constituye ni un capricho, ni un deseo de ingresar en una falsa modernidad. En España lo primero que advierte el investigador cuando intenta adentrarse en este campo, es la extrema debilidad que existe tanto en el mercado como en los centros de investigación. En 2015, la edición europea de Wired publicó la lista de las 100 personas consideradas más influyentes en el entorno tecnológico de Europa y, entre ellas, no figuran ni funcionarios públicos españoles, ni técnicos españoles en empresas multinacionales, es decir, no hay en la lista ni una sola persona de nacionalidad española. Algunos analistas consideran esta realidad el reflejo de muchísimas carencias: menosprecio a las innovaciones, a la ciencia y a la tecnología, falta de modelos emprendedores en este campo, miedo a la disrupción y, sobre todo, carencias clarísimas en la formación y en la educación. Dichos analistas denuncian que “mientras que en media Europa los niños tienen asignaturas que ponen la computación en su lugar como ciencia, modificando metodologías y temarios, para aprovechar la tecnología como recurso educativo de primer nivel, en España se siguen planteando una sucesión de reformas que, o bien ignoran completamente la tecnología, o la tratan únicamente de manera tangencial.”<sup>20</sup> (Dans, 2015).

Por estas razones, en el último eje que estructura nuestro trabajo, creemos que es necesario trazar un estado de la cuestión de la situación actual mucho más completo. Hoy en día estamos protagonizando un momento de cambio y transición en las formas de comunicación y generación de conocimiento. Esto se debe a que vivimos inmersos en la Cultura Digital (Gere, 2002), especialmente en el contexto de la sociedad

---

<sup>20</sup> Véase la entrada del blog de Dans, E. (6 de agosto de 2015). Ni un solo español en el Wired 100 europeo. [Mensaje en un blog] Disponible en: <http://www.enriquedans.com/2015/08/ni-un-solo-espanol-en-el-wired-100-europeo.html> (Consulta el 15 de septiembre de 2015).

occidental, lo que implica que acciones básicas y esenciales del día a día están fuertemente influenciadas por la tecnología digital.

Las últimas décadas se distinguen por los procesos de introducción activa de las nuevas tecnologías y por el uso de nuevos métodos de registro, de transmisión y de conservación de la información sobre objetos, monumentos y lugares culturales. La situación actual de la sociedad digital ha requerido la atención y el análisis, de los procesos corrientes, por parte de los expertos del campo de la cultura y el patrimonio. Su preocupación se ha reflejado en la aprobación y la publicación de una serie de documentos oficiales. Así, en el año 2003, la UNESCO introdujo la definición del *Digital heritage* (patrimonio digital)<sup>21</sup>, que consiste en “recursos únicos, que son fruto del saber o de la expresión de los seres humanos, que son de carácter cultural, educativo, científico o administrativo, e información técnica, jurídica, médica y de otras clases, y que se generan directamente en formato digital, o se convierten a éste a partir de material analógico ya existente”.

Posteriormente se ha introducido otro término, llamado *digital surrogate* (sustituto digital) (Parry, 2007) que, a diferencia del patrimonio “de origen digital” definido por la UNESCO, engloba todos los recursos, que son el resultado de las copias capturadas de objetos originales o existentes, con fines de conservación, de representación o de investigación. Las imágenes capturadas, los objetos 3D escaneados, o los vídeos digitales, son algunos de los ejemplos de este tipo de patrimonio digital. Su análisis tiene un interés especial porque es el campo en el que se están creando las propuestas más innovadoras, que abren oportunidades para solucionar tareas más complejas a las que, tradicionalmente, se ha enfrentado la investigación histórica.

Si continuamos analizando el campo emergente del patrimonio digital nos encontramos con el hecho de que no todas las herramientas y recursos están creados con el mismo objetivo y cumplen la misma función. Según Parry (2010) podemos diferenciar tres grandes categorías dentro del patrimonio digital. El primer grupo se puede definir como el patrimonio cultural que está digitalizado, es decir, todos aquellos

---

<sup>21</sup> <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/access-to-knowledge/preservation-of-documentary-heritage/digital-heritage/concept-of-digital-heritage/> (Consulta el 15 de septiembre de 2015).



monumentos y sitios patrimoniales que han sido objeto de digitalización mediante el uso de diferentes técnicas digitales. Esta técnica se utiliza ampliamente en el campo del patrimonio arquitectónico y monumental. El segundo grupo, engloba todas las expresiones y recreaciones virtuales del patrimonio perdido que ha sido recreado y reconstruido. El último grupo contiene todos los recursos creados con la finalidad de difundir, comunicar e interpretar los valores del patrimonio cultural. Aquí nos referimos tanto al uso de los soportes estáticos, portátiles o digitales, como al uso de los recursos interactivos digitales, desde las proyecciones de gran escala como video *mapping*, hasta todos los recursos *online* como las redes sociales, blog, wiki, etc.

El rápido desarrollo de las tecnologías de la información, por su uso cada vez más creciente, está cambiando las formas de cómo el público conoce, visita y disfruta el patrimonio cultural<sup>22</sup>. La renovación tecnológica de los museos está en plena evolución y la entrada de los medios digitales, en las instituciones culturales, es ineludible (Quijano, 2012). El desarrollo de nuevos canales de información para la difusión, las nuevas formas de comunicación entre la institución y el visitante, los nuevos tipos de contenidos, las herramientas interactivas y, sobre todo, la posibilidad de acceso a la red desde cualquier lugar, han generado una nueva etapa en la vida de las instituciones culturales que lleva el nombre era digital<sup>23</sup>.

Desde los primeros estudios de las tecnologías en los museos Bellido (2001) y Carreras & Munilla (2005), la variedad de los recursos tecnológicos introducidos en los museos se ha ido ampliando y creciendo. Los sensores inteligentes, las gafas de realidad virtual (Oculus Rift), la tecnología de reconocimiento facial y corporal, o las aplicaciones interactivas para dispositivos móviles, son algunas de las tecnologías que ofrecen actualmente los museos para enriquecer la experiencia del público y hacer más accesible el patrimonio<sup>24</sup>.

---

<sup>22</sup> Véase más información sobre los museos en el contexto de la sociedad digital (López, 2014).

<sup>23</sup> Véase el estudio *Los museos en la Era Digital* :  
[http://www.dosdoce.com/upload/ficheros/noticias/201305/los\\_museos\\_en\\_la\\_era\\_digital\\_un\\_estudio\\_de\\_dosdoce.pdf](http://www.dosdoce.com/upload/ficheros/noticias/201305/los_museos_en_la_era_digital_un_estudio_de_dosdoce.pdf) (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

<sup>24</sup> Véase  
[http://www.dosdoce.com/upload/ficheros/noticias/201503/anuario\\_ace\\_de\\_cultura\\_digital\\_2015.pdf](http://www.dosdoce.com/upload/ficheros/noticias/201503/anuario_ace_de_cultura_digital_2015.pdf)  
(Consulta el 15 de septiembre de 2015)

En los museos de hoy en día, uno de los campos emergentes y en pleno crecimiento son las aplicaciones interactivas para dispositivos móviles. Hay que tener presente que, en la primera década del milenio actual, la puesta en marcha de sistemas operativos y de entornos versátiles de desarrollo de software, tales como plataformas Android e IOs para dispositivos móviles y su amplia aceptación por parte de los fabricantes de dispositivos móviles y aplicaciones, provocó un rápido aumento en el uso de dispositivos "inteligentes" como tabletas y teléfonos inteligentes. Los dispositivos inteligentes cuentan con un interfaz de manipulación directa, con un soporte multimedia, con navegación GPS, conectividad, redes sociales y recursos digitales significativos. Por otra parte, las nuevas plataformas se pueden utilizar en otros dispositivos electrónicos, desde ordenadores portátiles y televisores inteligentes hasta dispositivos portátiles.

Los dispositivos inteligentes se están convirtiendo en una tecnología dominante, especialmente entre la juventud, y las instituciones culturales tienen cada vez más aplicaciones de RA móviles con el fin de atraer a audiencias jóvenes, que son las que han crecido en la era digital y están más acostumbradas al uso de estos dispositivos.

Gracias a estas tendencias en las últimas décadas se han abierto nuevas líneas de estudio y desarrollo de las actividades de la enseñanza y el aprendizaje en la educación. *Mobile learning (M-learning)* es como se denomina a la nueva modalidad y metodología de aprendizaje con el uso de los medios móviles. *M-learning* ha crecido como una extensión de la línea *e-learning* y ha sido aplicada en campos y proyectos diversos, realizados en escuelas, lugares de trabajo, museos, ciudades y zonas rurales de todo el mundo (Sharples, 2007; Brazuelo & Gallego, 2011). Aunque este campo ha sido objeto de múltiples estudios por profesionales desde disciplinas distintas, este concepto está todavía en construcción (López Benito, 2014). Algunas de las características que distinguen el *m-learning* de otras formas de aprendizaje son: la personalización, la adaptación, el compromiso, la autoevaluación, la reflexión por parte del usuario (Stead, 2006); la exploración de un entorno físico, el aprendizaje en el lugar, el control sobre el proceso de aprendizaje, la discusión con los compañeros, la captura de datos a través de sonido, las imágenes y texto, el aprendizaje basado en la reflexión y los comentarios utilizando productos de conocimiento compartido (Laurillard, 2007). Acerca de los cambios que implica el uso de la telefonía móvil,

desde el campo formal, han reflexionado diversos autores (Kukulska-Hulme & Traxler, 2005; Sharples, Taylor & Vavoula, 2005; Sharples, 2007; Vavoula et al., 2007; Kukulska-Hulme et al., 2009; Sharples, M. et al., 2009; Brazuelo & Gallego, 2011, Sharples, 2013). Asimismo existen estudios, no referidos a la movilidad espacial sino a otro tipo de factores, que se refieren al aprendizaje permanente en cualquier momento y lugar, pero también en cualquier contexto social. (Vicente, 2013).

La primera lectura de los beneficios que aportan los *smartphones* frente a otros medios móviles es múltiple. Entre ellos podríamos citar la movilidad, la comodidad de la visita, la inmediatez de consulta, la información, la interactividad, etc. Sin embargo, en la práctica, se hace evidente que la tecnología no siempre llega a cumplir las necesidades para ofrecer una experiencia enriquecedora. Problemas como el corto funcionamiento de la batería, la dificultad de descarga de datos, la debilidad de la señal y el posicionamiento con GPS en espacios abiertos limitan la experiencia en sitios patrimoniales.

En los últimos años se han introducido en los museos aplicaciones de muchos tipos: gran parte de ellas tienen un carácter informativo, otras son interactivas y de carácter lúdico, y algunas permiten al usuario generar contenidos (López Benito, 2014). Por otra parte, hay un uso destacado de los conocidos marcadores digitales, entre los que se encuentran los códigos QR, los iBeacons o la tecnología NFC (Santacana & Coma, 2014; Davies, 2014). Un recurso empleado de manera muy extendida entre los museos es el uso de redes sociales como Twitter, Instagram o Pinterest y por supuesto Facebook (Ibáñez – Etxeberria, 2011; Cardona & Feliu, 2013). No debemos olvidar el uso destacado de la realidad aumentada y de la geolocalización en espacios patrimoniales.

El impacto del uso de las tecnologías en los museos y en los espacios patrimoniales ha sido poco investigado. En éste campo debemos destacar el proyecto estatal titulado *Lazos de Luz Azul: Estándares de Calidad en la Utilización de la Tecnología para el Aprendizaje en Museos y Espacios de Presentación del Patrimonio* (SEJ2006-15352/EDUC) dirigido por Mikel Asensio, Universidad Autónoma de Madrid (2006-2009). Este estudio (Asensio & Asenjo, 2011) se centró en el análisis de la utilización de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs) y en la evaluación

de los programas y acciones de tecnologías para el aprendizaje informal en museos y en espacios patrimoniales.

Otro proyecto realizado sobre nuevas tecnologías para el patrimonio ha sido el proyecto I+D+I 2008-2011: *Musealización didáctica de espacios patrimoniales a partir de aplicaciones reactivas con contenidos multiplataforma: telefonía móvil y superficies táctiles* (EDU2011-28684). La investigación se basa en una secuencia que considera las dificultades de la interpretación (aprendizaje) y la de formulación de explicaciones (enseñanza) en torno a los espacios arqueológicos. Parte de la hipótesis de que se pueden diseñar aplicaciones de telefonía móvil que pueden contribuir a una mejor percepción e interpretación de los espacios patrimoniales. Para ello, partiendo de las imágenes virtuales de la reconstrucción del yacimiento ibérico de Calafell (Tarragona), resultantes de una investigación profunda, se ha diseñado una aplicación para este yacimiento arqueológico que es el único que ha sido restituido mediante técnicas de arqueología experimental (Martínez & Santacana, 2013). La diferencia de esta aplicación, con otras aplicaciones para parques arqueológicos, consiste en que muestra el método y las técnicas que han sido utilizadas para realizar la investigación sobre la conceptualización y la restitución de los volúmenes arquitectónicos del poblado *in situ* (Santacana, Martínez & Lopez Benito, 2014; Martínez, López Benito & Grevtsova, 2015).

El tema del uso de las nuevas tecnologías ha sido también objeto de algunas tesis doctorales con anterioridad a la nuestra. Lo han tratado desde distintos enfoques y disciplinas, como el uso de la realidad virtual en la arqueología (Pujol, 2007), el papel de la realidad aumentada en el ámbito artístico-cultural (Ruiz, 2013), el estudio de la tecnología móvil para la educación patrimonial (Vicent, 2013), la didáctica del arte a través de tecnologías (López Benito, 2014) y los usos y las posibilidades futuras de la utilización de la tecnología para la interpretación del patrimonio digital *in situ* (Davies, 2014). Aunque se trata de investigaciones de carácter innovador, que pretenden abordar el tema emergente que está en continuo crecimiento, estas investigaciones son escasas.

Uno de los campos donde la tecnología ha sido aplicada de manera más intensa son yacimientos arqueológicos (Vicent, 2013; Ruiz, 2013b). Los numerosos estudios

realizados de este tema destacan las posibilidades del uso de la tecnología para actividades didácticas y divulgativas, tanto para el público adulto como jóvenes (Ibáñez Etxeberria, Correa & Asensio, 2007; Ibáñez Etxeberria, et al., 2012; Hernández & Rojo, 2012; Vicent, Rivero & Feliu, 2015). Entre los recursos más importantes que desde el punto de vista de la educación facilitan el acercamiento a la ruina y la comprensión de los sitios arqueológicos destacan las reconstrucciones virtuales (Ibáñez Etxeberria, Asensio et al., 2012) y la realidad aumentada (Ibáñez Etxeberria, Asensio et al., 2012; Ruiz, 2013b).

Otro campo donde las tecnologías móviles han tenido mucho éxito y una rápida distribución es en el turismo cultural<sup>25</sup>. Los turistas, las empresas y los destinos han cambiado radicalmente sus relaciones, sus costumbres y sus hábitos, así como las formas de crear y ofrecer productos y servicios (Imbert – Bouvhard et al., 2013). Estos cambios han creado un nuevo perfil de usuario, que cada vez se siente más independiente y se convierte en el protagonista de la experiencia del viaje (Coma Martin, 2014).

Los cambios tecnológicos han tenido un gran impacto en la ciudad (Santacana & Coma, 2014). La variedad de tecnologías ha cambiado significativamente la relación entre las personas y los entornos urbanos. Los cambios han tenido lugar en la digitalización de los recursos y en las herramientas básicas de la vida urbana: los horarios de transporte urbano, las guías, los tickets de parking, las entradas a centros culturales, los mapas de la ciudad, etc. Los medios digitales influyen en la experiencia sensorial de la ciudad aumentando las posibilidades de que la gente se relacione con el entorno y con otros grupos y, a su vez, cambian las formas de mirar, de escuchar, de hablar, de conectar, de buscar y de encontrar objetos, lugares, personas e información.

En contextos urbanos el uso de los medios móviles para la educación patrimonial presenta múltiples ventajas; la tecnología está favoreciendo el diseño de experiencias en relación a repensar la ciudad (Vicente, 2013). En una ciudad como ningún otro

---

<sup>25</sup> Véase Estudio de Mercado de Apps Turísticas:  
[http://www.segittur.es/opencms/export/sites/segitur/content/galerias/descargas/documentos/Segittur\\_APP\\_S-Turismo.pdf](http://www.segittur.es/opencms/export/sites/segitur/content/galerias/descargas/documentos/Segittur_APP_S-Turismo.pdf) (Consulta el 15 de septiembre de 2015).

entorno físico, que muestra en vivo la historia de la humanidad tangible e intangible y donde los hechos históricos están tan estrechamente entrelazados y la ubicación de los monumentos patrimoniales es muy a menudo irregular y confuso, las tecnologías de la información ofrecen soluciones simples para almacenar y proporcionar la información de una manera más comprensible. El teléfono móvil como medio didáctico, en comparación con sus predecesores clásicos utilizados en entornos urbanos - paneles y señales informativos - es más eficaz, ya que su capacidad tecnológica permite organizar y simplificar gran cantidad de información en una cierta secuencia proporcional, de fácil y comprensible uso para el usuario (Grevtsova, 2012). Los medios móviles no sólo simplifican el flujo de información, sino que también enriquecen el contenido y, gracias a sus funcionalidades interactivas, ofrecen una amplia variedad de fórmulas para el patrimonio cultural (Martin & Castell, 2012).

#### 2.5.1. Principales categorías de la tecnología móvil

Los estudios de las aplicaciones móviles, realizados en los últimos años por los investigadores del patrimonio cultural, han demostrado que gran parte de las apps creadas en este periodo tiene una estructura y diseño de contenidos muy similar (Grevtsova, 2013; López, 2013; Sallés, 2013; Vicent, 2013; Ibáñez-Etxeberria et al., 2014). Gran parte de los productos tienen un carácter informativo y presentan una comunicación muy básica (López, 2014). La mayoría de las aplicaciones son similares y de baja calidad, por lo que con el paso del tiempo no encuentran ninguna utilidad y evidentemente tienden a desaparecer. Muchas otras aplicaciones proporcionan la información de las colecciones o del lugar a modo de catálogo o de guía. Existen aplicaciones que han sido creadas en formato digital cambiando simplemente de formato las guías y rutas existentes. Lo que ofrecen a los usuarios en todos los casos suele repetirse: un índice de obras, mapas interactivos, agenda, artículos y galerías audiovisuales, un conjunto que en el argot se conoce como *GLAM* (acrónimo de galerías, bibliotecas, archivos y museos). Generalmente, la estructura también es muy parecida. En primer lugar, el usuario accede a un menú con el contenido clasificado (por temas, objetos, salas, etc.) y en segundo lugar, tiene que seleccionar un elemento de interés que a continuación le permite acceder a diferentes tipos de contenidos (imágenes, audio, video, multimedia). En la mayoría de las apps se utilizan recursos

previamente diseñados para otros tipos de medios como un libro de texto, un cartel de la sala de un museo, unos paneles, unas señales o unos planos de espacios abiertos, etc. Utilizan el mismo mensaje, estrategias interpretativas y comunicativas para un medio con características totalmente distintas.

Desde el ámbito del patrimonio cultural, y en paralelo, varios investigadores han ido creando distintos tipos de aplicaciones, basándose en la perspectiva del uso de los recursos digitales, a partir de la llegada de la tecnología de los *smartphones*.

Así, por ejemplo, Rivero (2012) analiza las tendencias del uso de las aplicaciones *m-learning* en la enseñanza durante las salidas escolares. La autora estudia las aplicaciones desde el punto de vista de actividades y define varias categorías: la app guía, los recursos *on-line*, los códigos QR o BIDI, el geoposicionamiento, los juegos, el *geocatching* y el *crowdsourcing* colaborativo. Para cada tipo de tecnología presenta un ejemplo práctico del uso de la tecnología móvil en la educación secundaria.

En otro estudio realizado por Ibáñez - Etxeberria et al., (2014) agrupa todas las tendencias emergentes en tres categorías distintas: apps, códigos QR y realidad aumentada. Los autores dan una descripción detallada de las características de cada tecnología y proporcionan ejemplos prácticos del uso de cada uno. La misma clasificación introduce el autor del blog<sup>26</sup> que expone los tipos de uso de las tecnologías en el turismo y coincide con las tres categorías ya mencionadas: QR, apps y realidad aumentada. Muy parecida categorización ofrece Davies (2014), que desde el análisis de la interpretación del patrimonio digital añade a las tecnologías citadas recursos de iBeacon e iBeaken. Estos estudios han sido la base para describir los tres tipos de tecnologías móviles que se utilizan mayoritariamente en ciudades y que presentamos a continuación<sup>27</sup>.

---

<sup>26</sup> Véase la entrada del blog urban360.me de Sanchez, P. (8 de febrero de 2012). From vacation spots to smart destinations: technology and tourism. QR, apps and augmented reality for cities. [Mensaje en un blog]. Disponible en: <http://urban360.me/2012/02/08/this-place-worths-a-visit-intelligent-destinations-smart-city-technology-tourism-and-city-branding/>.

<sup>27</sup> Este apartado constituye una parte del artículo Grevtsova, I. (2013). El patrimonio urbano al alcance de la mano: arquitectura, urbanismo y apps. *Revista HER&MUS, Heritage and Museography*. Vol.V, núm.2, 36-43.

### 2.5.2. Las tendencias en el uso de los QR

El código QR (Quick Response), o código de respuesta rápida, es una imagen bidimensional que almacena la información en un matiz de puntos y que se puede leer en dos direcciones: vertical y horizontal. Las principales ventajas del uso de los QR en sitios patrimoniales son: bajo coste, poco impacto visual, fácil de reversibilidad y fácil actualización y rasgos modernizadores (Ibáñez-Etxeberria et al., 2014). La posibilidad de ubicar el código en diferentes superficies y entornos ha permitido utilizarlos *in situ* en los barrios históricos, bien en paneles informativos, situados al lado de los monumentos, bien en paneles ubicados en los propios edificios. En este caso, los códigos QR ofrecen un breve mensaje sobre el monumento, explican una historia e informan sobre personajes históricos.

No obstante, hablando acerca de los mensajes que explican el pasado, debemos tener en cuenta que cuanto más rica es la historia que conserva una ciudad, más confuso y laberíntico es el archivo cultural que resulta para el visitante. La información acerca de la gran cantidad de hechos históricos, personajes y acontecimientos importantes no está rigurosamente distribuida por las calles y las plazas urbanas, sino que está caóticamente dispersada por todo el entorno urbano y se concentra en los puntos con una fuerte carga simbólica. Las ciudades con una gran trayectoria histórica y llenas de mensajes pueden contar con centenares de puntos de interés, cada uno de gran importancia histórica y necesaria para la ilustración de un período o fragmento del pasado. Esto es especialmente cierto en aquellas ciudades que la UNESCO ha declarado “Patrimonio del Mundo”, en las cuales la historia está presente prácticamente en cada esquina<sup>28</sup>. Sus calles y plazas céntricas representan focos calientes donde en algunos metros cuadrados pueden concentrarse varios monumentos históricos, testigos de múltiples y culminantes hechos históricos. En algunos lugares, con un gran valor simbólico, su concentración puede alcanzar un

---

<sup>28</sup> Véase más información los usos actuales y futuras posibilidades del uso de los recursos del patrimonio digital on site: Davies, J. (2014). On-site Digital Heritage Interpretation: current uses and future possibilities at World Heritage Sites (Tesina de máster no publicada). Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte: Durham University. Disponible en: [http://universidadypatrimonio.net/Thesis/2014DAVIES268\\_MACCompleted\\_EN.pdf](http://universidadypatrimonio.net/Thesis/2014DAVIES268_MACCompleted_EN.pdf) (Consulta el 15 de septiembre de 2015).



grado muy alto, lo que supone varios problemas para la interpretación del patrimonio cultural y su presentación al público. La abundancia de información conlleva a la dificultad en la planificación de rutas turísticas, que pueden cruzarse en algunos puntos de la ciudad. A su vez, esto dificulta la selección de la importancia de los mensajes y la definición de los puntos de interés.

Los *smartphones* portátiles y ligeros, a diferencia de los módulos estáticos dan toda la libertad a los usuarios y permiten acceder a contenidos y recursos digitales muy variados en el momento en que se necesiten, tanto antes, durante, como después de la visita al monumento. Estas características les convierten en herramientas de mediación patrimonial de gran valor. Sus posibles vías de uso pueden ser muy diversas y pueden cubrir necesidades tanto de diseño y planificación de itinerarios urbanos nuevos, como de renovación y/o sustitución de recursos antiguos.

Una de las maneras de utilizar los códigos QR, en espacios urbanos, es incorporarlos a las señales informativas existentes y digitalizar colecciones de itinerarios urbanos. La posibilidad de ubicar el código en diferentes superficies y entornos ha permitido utilizarlos *in situ* en los barrios históricos, ya sea en paneles informativos situados al lado de los monumentos, ya sea en paneles de las fachadas de los edificios. En este caso los códigos QR pueden ofrecer al usuario, además de una descripción textual, una gran variedad de recursos digitales, como la grabación de una entrevista significativa, un video documental específico, una galería de imágenes de momentos históricos claves, etc. En este caso el propósito de un código es muy básico: proporcionar el acceso a la información del lugar y ofrecer un breve mensaje sobre el monumento y su historia.

La ventaja indudable de la utilización de códigos QR en el módulo museográfico o en el propio edificio es la posibilidad de realizar la consulta del monumento *in situ*. Además, su uso requiere pocos recursos adicionales para su ubicación. Sin embargo, si hablamos sobre la calidad del mensaje, hay que señalar que este tipo de códigos tienen carácter informativo y que en muchos casos simplemente repiten el texto utilizado en el módulo.

Otro modo de usar los códigos QR es el que utiliza la tecnología para el diseño de itinerarios temáticos nuevos. Es el caso de la ciudad de Arles, que como es bien

sabido forma parte de los conjuntos urbanos declarados Patrimonio del Mundo por la UNESCO. Posee una gran riqueza monumental y artística, lo que le ha permitido ofrecer a sus múltiples turistas - visitantes una amplia colección de circuitos temáticos. Se pueden recorrer cuatro circuitos peatonales temáticos por el centro de la ciudad donde está concentrado casi todo el patrimonio histórico. La información de estas rutas se ofrece en el tríptico *Arles. Circuitos peatonales* y también *in situ* en los paneles informativos. Los elementos patrimoniales urbanos están señalizados de dos maneras: con iconos simbólicos ubicados en el pavimento de las principales calles y zonas urbanas y con paneles informativos de diseño variado. Esta señalización presenta una propuesta clásica de identificar el patrimonio urbano *in situ* con recursos estáticos.

Otro tipo de señales instaladas recientemente en Arles utilizan códigos QR. Esta iniciativa forma parte del proyecto Patrimonio y cultura tecnológica de innovación, ciudad digital y servicio diario, que fue aplicado en febrero del año 2013. El itinerario titulado *Caminos digitales*<sup>29</sup> consiste en presentar los valores del patrimonio urbano, así como aspectos de la vida urbana, desde distintos puntos de vista: cultural, patrimonial, de ocio e informativo.

Este itinerario incluye en total 40 puntos de interés, que pueden descubrirse en las calles del centro histórico de Arles. Están señalizados con paneles de iluminación inteligente Tabaluz, que utilizan fibra óptica y material Led, para dar un acceso a la información más atractivo. El color de cada panel corresponde a un tema distinto: el color azul indica los elementos referidos a la cultura y patrimonio, el amarillo destaca información sobre los espectáculos, el verde marca la ruta de juegos, el rojo da consejos prácticos (direcciones, servicios) y el color rosa indica temas destacados de actualidad. El proyecto cuenta con una gran variedad de recursos y contenidos digitales, desde los simples audios y videos hasta juegos, imágenes en 3D y dibujos animados.

El caso de Arles nos sirve para ilustrar la segunda estrategia del uso de códigos QR. Se trata de los QR situados en los folletos turísticos o en los mapas urbanos que normalmente se pueden encontrar en el punto de información turística. En Arles, hace

---

<sup>29</sup> <http://www.lessentiersnumeriques.com/?lang=en> (Consulta el 17 de septiembre 2015)

pocos años fue diseñado un plano Arles 360° en el que se destacan los principales monumentos patrimoniales y lugares históricos de la ciudad. Este folleto tiene códigos QR que permiten el acceso virtual a varios circuitos culturales digitales. Un circuito trata el tema de las Galerías de arte y otro circuito, llamado Arles contemporáneo, una red de numerosas estructuras e instituciones culturales que se dedican a difundir el arte contemporáneo. En este caso, la función principal del código es facilitar el acceso a la página oficial de turismo de Arles, donde el usuario puede encontrar información más completa y detallada sobre la ciudad y los monumentos. En este caso, los códigos tienen una función puramente práctica - actúan como mediadores - lo que simplifica la comunicación entre usuario y recurso electrónico.

El tercer tipo de códigos QR no está muy extendido en las ciudades, pero tiene un interés especial desde el punto de vista de la interpretación del entorno urbano. El código se coloca directamente en el contexto de la ciudad, en su entorno, en las fachadas o en el pavimento. La rápida distribución del uso de las nuevas tecnologías de la información ha influido en el diseño de los espacios urbanos, dando lugar a un nuevo problema: cómo colocar los códigos QR, que obviamente no corresponden al entorno histórico, de modo que sean visibles a los visitantes.

Una solución pensada y al mismo tiempo creativa la podemos encontrar en la capital de Portugal, en la ciudad de Lisboa. La idea principal del proyecto era utilizar la geometría de los patrones tradicionales de la pavimentación para crear dibujos de los códigos QR, una solución sencilla que responde claramente a dos objetivos principales. Por un lado, los códigos QR ubicados por primera vez en las calles principales de la ciudad atrajeron rápidamente la atención de los visitantes. El uso de las técnicas tradicionales locales para la pavimentación supone una manera cuidadosa de tratamiento del pasado histórico de la ciudad. Por lo tanto, el entorno urbano no ha cambiado significativamente su apariencia y, al mismo tiempo, se ha convertido en un lugar de interés para los usuarios de los teléfonos inteligentes. El único inconveniente de este proyecto, así como de cualquier proyecto realizado al aire libre, es su debilidad y fragilidad ante condiciones climáticas como la lluvia o los reflejos del sol, que no siempre permiten escanear el código.

### 2.5.3. Aplicaciones con el uso de la realidad aumentada

Una de las formas de descubrir el entorno urbano y visualizar la historia de la ciudad de un modo distinto al que ofrecen los teléfonos inteligentes son los programas de tipo Layar o Wikitude, que utilizan la función de la realidad aumentada. Permite ver la imagen real de un entorno físico y elementos adicionales como gráficos, textos, imágenes, video, reconstrucciones virtuales, etc. con la cámara de teléfono. El potencial generado por este sistema abre múltiples posibilidades de interpretar espacios.

La selección de la información adicional depende de los objetivos del proyecto. Así, por ejemplo, en el campo de la arqueología, la realidad aumentada permite ver la reconstrucción virtual de monumentos destruidos. Y dado que el teléfono puede utilizarse *in situ*, la experiencia de utilizar este tipo de apps puede crear una experiencia viva. En el campo del turismo cultural, esta aplicación ha encontrado una gran aceptación gracias a su facilidad de uso y a la gran rapidez de acceso a la información que supone.

En los centros históricos, una de las principales características es su uso para la señalización de los principales monumentos de la ciudad. En cierto modo, este diseño repite el esquema de uso de la app en el sector turístico, en el que los sitios turísticos de interés están indicados mediante iconos que, al seleccionarlos en pantalla, muestran información adicional en forma de texto, imágenes, video y otros recursos.

Otra función de la realidad aumentada es una nueva forma de presentar el discurso sobre el pasado de la ciudad. En este caso, se utilizan galerías de imágenes, fragmentos de películas y fotografías recopiladas en los archivos históricos de la ciudad. La función de la realidad aumentada es recrear visualmente la imagen histórica urbana en el espacio y en tiempo real. Este tipo de apps no sólo permiten realizar viajes en el tiempo y ver la reconstrucción histórica de la ciudad, sino que también permiten conocer los eventos culturales que tuvieron lugar recientemente. Asimismo, la Realidad Aumentada permite ver la historia de la ciudad en sus calles, en los lugares donde se tomó la fotografía o el vídeo y no en el museo o en casa, como se hacía anteriormente. La posibilidad de ver más información *in situ*, convierte esta tecnología en una de las más poderosas herramientas del teléfono móvil,

especialmente para el aprendizaje en ambientes informales, lo cual que abre nuevas posibilidades de enriquecimiento experiencial del usuario.

Una de las primeras aplicaciones que ha utilizado la tecnología de la realidad aumentada para interpretar el contexto de una ciudad es la app *Streetmuseum*, que explora las calles de la ciudad de Londres mediante puntos geolocalizados de interés histórico, social y cultural. El recurso principal de esta app han sido los materiales de la colección de archivo fotográfico del museo de Londres. El proyecto se inspiró en el grupo de Flickr *Looking into the past*<sup>30</sup> que recogía las fotografías antiguas de los lugares, las imprimía, y luego ubicaban la impresión en el mismo lugar donde había sido tomada la fotografía original. Se trata de una estrategia simple, pero al mismo tiempo muy eficaz, que se ha repetido en muchas otras ciudades.

#### 2.5.4. Las Apps

El último grupo son apps que se instalan directamente en los móviles y no precisan de ningún otro soporte. Su consulta se puede realizar mediante un icono o un logotipo del equipamiento cultural o de la ciudad. Las aplicaciones instaladas en el móvil ofrecen al usuario total libertad para su consulta y uso, y permiten realizar consultas en cualquier momento que sea necesario tanto antes, durante, como después de la visita. Esta característica hace más fácil la interacción y ayuda a establecer una conexión entre el monumento y el usuario.

En los proyectos de la tecnología móvil, dirigidos a desarrollar iniciativas en espacios urbanos, una de las grandes prioridades es el uso del mapa como recurso principal de localización de la información. La aparición de la web geoespacial – relacionada con los sistemas de información geográfica (GIS), - ha permitido el desarrollo de plataformas *online* basadas en mapas, como Google Maps, cuya principal ventaja ha sido permitir a los usuarios implementar información adicional.

Inicialmente las ciudades utilizaban mapas digitales *on line*. Una de las primeras ciudades que ha utilizado este tipo de recurso ha sido la ciudad de Filadelfia, que

---

<sup>30</sup> <http://www.flickr.com/groups/lookingintothepast/> (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

desarrolló el proyecto *PhillyHistory.org*, iniciativa impulsada en el año 2005 por el archivo más grande de la ciudad (Boyer, & Marcus, 2011). La web *Map you memories*<sup>31</sup> permite hacer búsquedas, desde cualquier parte del mundo, de cualquier tipo de fuente, utilizando categorías como por ejemplo: ubicación geográfica (barrio, dirección, nombre del lugar), palabras clave, fecha, temática, y otros criterios. Esta plataforma, y muchas otras, para facilitar la búsqueda de sitios incluyen el Google maps, que localiza las fotos y permite verlas en Google Street View o Google Earth. Al mismo tiempo, el sistema permite al usuario registrarse, añadir, actualizar y modificar datos.

Una de las características innovadoras de este tipo de plataformas digitales es su enfoque y vínculo con la geografía, permitiendo conectar las imágenes de los archivos con la ubicación en el mapa. Gracias a la función de geocodificar (asignar latitud y longitud) ha sido posible ordenar miles de fotografías por su ubicación en un mapa virtual, permitiendo a los usuarios buscar fotografías relacionadas con su historia personal - casas, escuelas, trabajo, familia y amigos - y relacionarse con ella a través de las imágenes. Las ventajas de este tipo de webs consisten en permitir a los ciudadanos acceder a la historia de lugares muy familiares, como casas y sitios donde han nacido y donde han pasado su infancia. De este modo, las fotografías históricas vinculan la memoria de los ciudadanos con la historia de la ciudad y la de su comunidad.

El mapa Google Maps ha sido y es un recurso imprescindible de muchas apps. Permite ampliar y reducir las vistas, en algunos casos, incluso deja escoger entre opciones de vista real o esquemática, las herramientas de *Street View*, etc. El mapa digital geolocalizado puede, asimismo, indicar los puntos de interés representados por iconos, que pueden tener distintos colores o dibujos, itinerarios, puede ayudar a encontrar la ubicación de los monumentos y otros objetos de interpretación.

---

<sup>31</sup> <http://www.phillyhistory.org/PhotoArchive/Home.aspx> (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

## 2.6. Tema, objeto de estudio: problemáticas y retos

### 2.6.1. La ciudad de hoy, como lugar y contenedor de patrimonio

Cuenta la Biblia que en un pasado remoto “no tenía entonces la tierra más que un solo lenguaje y unas mismas palabras”. Pero sucedió que, al desplazarse los pueblos hacia oriente, hallaron una vega en tierra de Sennaar, donde hicieron asiento, y se dijeron unos a otros: “Venid, hagamos ladrillos y cozámoslos al fuego. Y utilizaron ladrillos en vez de piedras y betún en vez de argamasa”.

Y dijeron: vamos edificar una ciudad y una torre cuya cima llegue hasta el cielo (...) y descendió el Señor a ver la ciudad y la torre que edificaban los hijos de Adán”. (Génesis 11, 1-5).

Así es como, en el relato semita del Génesis, se explica la necesidad que tuvieron de construir la primera ciudad. Es conocido el mal final que tuvo la empresa. En gran parte de los relatos bíblicos, la ciudad es sinónimo del mal y de pecado. Basta con recordar las ciudades de Pentápolis que fueron destruidas mediante el fuego, como castigo al pecado (Génesis 19:24), o bien la “maldad” de Babilonia o Nínive.

Sin embargo, no es exagerado decir que los humanos, casi desde nuestros orígenes, hemos tenido necesidad de transformar las materias primas en alimentos y los espacios naturales en hábitats artificiales; por ello “ciudad” significa “civilidad”, “civilización”. La ciudad, es pues, el centro de la idea de ciudadano. La ciudad significa la posibilidad de cubrir “una de las necesidades primarias de la humanidad, vital tanto desde el punto de vista físico, como social”. (Risebero, 1992). En nuestra investigación confluyen los dos puntos de vista de la ciudad. Por una parte, nos interesa la ciudad físicamente, como contenedor de patrimonio cultural, materializado en edificios, plazas, calles, monumentos, etc. Por otra parte, nos interesa la ciudad como contenedor social, lugar en el que se desarrolla la mayoría de las relaciones humanas, de procesos de sociabilización y, en consecuencia, de procesos de aprendizaje.

En el mito bíblico, la ciudad construida en la tierra de Sennaar, Dios castigó a sus habitantes confundiendo las lenguas; en realidad, el castigo de Dios fue hacerlos diferentes y, de esta forma, quedaron malditos todos aquellos que son diferentes a nosotros. Y es que la ciudad sólo adquiere el auténtico carácter urbano y cosmopolita cuando conviven en ella gentes, culturas, lenguas y formas de vida distintas. El

progreso no fue pues fruto de la igualdad, sino de la suma de diferencias. Y todo ello, siempre se ha dado en el medio urbano. Ciertamente por ello, la ciudad es contenedora del patrimonio material, pero su valor reside en el patrimonio inmaterial, forjado por la diversidad. Esto es lo que llamamos “lugar”; equivale al punto de encuentro, a mezcla, a suma de diversidades. De esta forma, la ciudad de hoy carga sobre sus espaldas una gran complejidad que, por una parte la enriquece, pero por otra la transforma en un problema. La ciudad no es solo compleja cuantitativamente, es decir por el número de habitantes, sino por los cambios cualitativos que conlleva.

Del Pozo (2014) plantea entre los cambios cualitativos que se producen en la ciudad, primero, el alto grado de digitalización; en segundo lugar, la intensificación del uso no siempre razonable del espacio urbano, la aceleración de todo tipo de movimiento al servicio de la mercantilización, y la proliferación de comunicaciones públicas y privadas de símbolos publicitarios. Precisamente esta última característica, que conlleva una saturación de imágenes, alimenta la transformación de la ciudad en un gran espectáculo del cual somos actores y consumidores, es decir, parte de la mercancía.

Como resultado de estos cambios aparecen en cadena una serie de consecuencias y la primera de ellas es que las personas se convierten en instrumentos de mercantilismo y de consumo. Pierden conciencia de forma progresiva de su propia identidad urbana; la memoria histórica de la ciudad va siendo sepultada por la proliferación de noticias y mensajes continuos que obligan a vivir el presente de forma obsesiva.

Es por todo esto que una de las necesidades que se pueden generar en estas ciudades de hoy, es el descubrimiento de su dimensión histórica, profundamente urbana. No se trata de recuperar la historia cronológica y erudita del pasado muerto de la ciudad histórica, sino la vida que palpita debajo de este pasado que diariamente pisamos por sus calles y tropezamos con ella en cada esquina.

Puede parecer superfluo e innecesario el ayudar a descubrir a propios y a extraños la dimensión histórica de la ciudad; alguien podría pensar que no merece la pena dedicar esfuerzos a hacer visible esta dimensión. Sin embargo, después del fracaso tan inmenso del fuerte individualismo a que nos ha conducido el consumismo y la proliferación de imágenes publicitarias, quizás merezca la pena apostar por ayudar al presente con la memoria del pasado. Estas son precisamente las ideas que subyacen debajo del objeto de estudio.



Precisamente como objeto de estudio, la ciudad es un gran contenedor de patrimonio. Como señalan Coma y Santacana (2010) las ciudades de hoy son grandes depositarias de valores culturales de tipo material e inmaterial. El resultado de siglos de historia de Occidente se materializa y concreta en sus ciudades. Así, no se puede explicar la historia de París o de San Petersburgo sin conocer la Revolución de 1789 o la Revolución de Octubre pero, al mismo tiempo, tampoco se pueden explicar ambas revoluciones prescindiendo de estas dos ciudades. Y estos hechos históricos no solo están unidos a la propia historia urbana sino incluso al patrimonio arquitectónico y urbanístico de ambas ciudades. ¿Quién no se dará cuenta de que la sala del Juego de la Pelota de Versalles es un espacio patrimonial fundamental para la historia de Francia? ¿Quién dudará de que el Palacio de Invierno de San Petersburgo sea un elemento patrimonial de primer orden para explicar la Revolución Rusa?

En realidad, la historia del Occidente, la evolución del pensamiento filosófico, el surgimiento de la Revolución Industrial y todos los grandes cambios ocurridos en el pasado, en un porcentaje elevadísimo, tuvieron como marco escénico la ciudad. Por ello el objeto de nuestro trabajo es, en primer lugar, partir de la idea de que las ciudades son por antonomasia los principales contenedores del patrimonio cultural.

#### 2.6.2. La complejidad del patrimonio cambiante

Otra de las características de las ciudades actuales es que aun cuando son contenedoras de patrimonio, éste no es inmutable: el valor del patrimonio es cambiante. Esta es la conclusión a la que llegó Aloís Riegl (1858 - 1905) después que fuese nombrado presidente de la Comisión de Monumentos Históricos de Viena y que plasmó en un informe titulado *El Culto Moderno a los Monumentos. Caracteres y Origen*, que vio a la luz en 1903. El autor se proponía analizar en este documento la naturaleza de los monumentos, sus distintos valores y las relaciones, a veces contradictorias, que pueden establecerse entre ellos. El informe tenía como objetivo orientar las políticas culturales del imperio austro húngaro sobre aquello que era necesario conservar y lo que no. Quizás nunca imaginó la importancia de este pequeño documento para el patrimonio europeo. Es aquí donde se expone que el valor histórico es el más amplio que existe, pero que, además de él, existen otros muchos valores, como por ejemplo el valor artístico, y así sucesivamente. Sin

embargo, la conclusión a la que llega el sabio vienés es que no hay valores absolutos sino simplemente valores relativos. En todo caso, el valor del patrimonio depende de las prioridades que tenga una sociedad en cada momento o, como afirman Hernández y Santacana, musealizar las ciudades es conferirles el valor de contemporaneidad (Hernández & Santacana, 2009:17-20).

Que el valor del patrimonio es cambiante se hace evidente cuando se comparan las guías turísticas de algunas ciudades a lo largo del tiempo; entonces se descubre que aquello que en un momento fue objeto de aprecio, fue olvidado por generaciones posteriores y al revés. Baste con darnos cuenta del aprecio que determinados géneros artísticos tuvieron en el siglo XIX como, por ejemplo, la pintura histórica y cómo hoy han sufrido una fuerte depreciación (Diéz & Barón, 2007). En otro orden de cosas, el modernismo barcelonés, con Gaudí a la cabeza, pasó décadas siendo considerado como un arte decadente, puramente decorativista y absurdo. Algo similar ocurrió con el patrimonio industrial y la arquitectura del hierro: edificios como el Crystal Palace de Londres, o les Halles de París, fueron desmontados como si se tratará de pura chatarra y, la misma torre Eiffel estuvo a punto de ser derribada al ser considerada un monumento inútil.

Con todo, la idea de que el valor del patrimonio urbano es cambiante, se refleja de forma extraordinaria cuando se analiza la evolución de la imagen turística de las ciudades. Quisiéramos analizar este tema de la evolución de la imagen turística porque es significativo lo efímero que puede llegar a ser lo que hoy consideramos patrimonio.

Actualmente, en Europa Occidental, la globalización del mercado y la creciente influencia del turismo en la economía, obligan a las ciudades postmodernas a competir entre ellas y a buscar su propia personalidad en el mercado turístico. Se trata de un proceso complejo en el desarrollo del cual están incluidos los intereses de agentes distintos y donde el resultado final consiste en utilizar la identidad propia de las ciudades, para crear imágenes eficientes con el fin de atraer el capital cultural, político y económico.

En este marco, para encontrar una solución eficaz, actualmente muchas ciudades están centrando sus políticas en el *marketing de ciudades* o *marketing urbano*. Esta

disciplina se inspira en las estrategias de planificación y promoción de ciudades en las cuales la ciudad se considera como un producto para la venta. El *marketing de ciudades* incluye varias líneas estratégicas de desarrollo en las que la construcción de la imagen constituye un eje central que crea la conexión del proyecto con la sociedad. La *imagen e identidad urbana* son dos conceptos claves que las ciudades utilizan ampliamente en este campo, para mejorar el posicionamiento en el mercado y enfocar estrategias de promoción turística en una dirección definitiva. Y aunque estos términos van ligados y tienen una relación estrecha, son dos conceptos distintos que debemos entender. La identidad según Friedmann:

“es la personalidad construida por la ciudad. Lo que ella es y pretende ser, pero no su materialidad sino su espíritu. Es su ser histórico, filosófico, ético y de comportamiento. En fin: es lo que la hace individual, singular, y la distingue de las demás ciudades. Es un conjunto de atributos o características con los que la ciudad se identifica y con los cuales quiere ser identificada por los públicos. La identidad de una ciudad es su “razón de ser” (Friedmann,1996:19).

La identidad atribuida a una ciudad, aun cuando puede permanecer inalterada durante mucho tiempo, está también sujeta a cambios pero, lo que realmente es mutable son las imágenes turísticas, porque se crean en los planes estratégicos y de marketing de las ciudades. El principal objetivo de construir una imagen urbana es cambiar la percepción del público sobre el destino, con el fin de atraerlo. En muchos casos, para crear una imagen apropiada, se interpreta la verdadera identidad urbana. Este proceso puede convertirse en una ventaja competitiva para las ciudades, en función de la selección de la estrategia.

Cuando hablamos de imágenes urbanas es importante tener en cuenta que su función y carácter depende de las estrategias de *marketing* y corresponde a la demanda del mercado. El objetivo principal del programa de marketing urbano, es dar a conocer la oferta que debe corresponder a los intereses y necesidades de la sociedad actual. Como con el tiempo las tendencias y prioridades cambian, la imagen también debe cambiar. Existen estrategias específicas de cambio de imagen que se utilizan como “un importante precursor para el desarrollo del turismo urbano” (Smith, 2005. 398-423).

Aunque este término se ha empezado a utilizar gracias a su interés actual, su desarrollo tiene una larga evolución histórica. Muchos destinos turísticos han

cambiado más de una vez su imagen, utilizando su historia y el patrimonio cultural, con el fin de atraer capital y turismo urbano. Una de las ciudades que ha conseguido más éxito en el cambio de imagen es la capital catalana, Barcelona. Estudiaremos este caso más adelante.

Una de las prácticas que cada vez se está utilizando más, para potenciar la visibilidad y el posicionamiento de la ciudad en el mercado turístico, es la estrategia de marketing basado en la promoción de la arquitectura (Palou, 2009b). Actualmente la arquitectura de las ciudades se ha convertido en una atracción para el público, por lo que es un elemento indispensable de la política de imagen, y muchas ciudades europeas modernas ya lo utilizan para su promoción. Los principales emblemas arquitectónicos no sólo sirven para distinguir la ciudad. Los monumentos y contexto urbanos dan un carácter especial al lugar y aportan un valor simbólico, que a su vez facilita reconocer el lugar y crear nuevas experiencias. Los emblemas arquitectónicos participan en la construcción del recuerdo y la preservación de impresiones de la ciudad (Palou, 2011a). Actualmente el público tiene la oportunidad de viajar con mucha frecuencia y visita muchos sitios en poco tiempo, por lo que el valor del viaje deja de ser una oportunidad de aprendizaje y llega a ser una aspiración de realizar visitas al máximo número de sitios. En este sentido, los elementos arquitectónicos actúan como marco de experiencias de referencia y como elementos que permiten un fácil almacenamiento de recuerdos. Por lo tanto, cada vez más a menudo, la ciudad se asocia con sus monumentos arquitectónicos.

Si tomamos el ejemplo de Barcelona<sup>32</sup>, como paradigma de lo que se ha dicho anteriormente, hasta el último tercio del siglo XIX la imagen de la ciudad solían ser sus fábricas y la industria que alcanzaba. En el último tercio de aquel siglo, después de la Exposición Internacional del 1888, algunos iconos pasaron a dominar la imagen turística y entre ellos sobresalió el famoso monumento a Colón, que enlazaba la ciudad con la aventura americana. Los años 30, después de otra gran Exposición Internacional (1929), la ciudad promocionó su patrimonio medieval, su pasado romano y la última maravilla del espectáculo de agua y luz de las fuentes del recién construido

---

<sup>32</sup> Véase el estudio de la imagen turística de Barcelona en la tesis Palou i Rubio, S. (2011b). Barcelona, destinació turística. Promoció pública, turismes, imatges i ciutat (1888-2010). Tesis en línea: <http://www.tdx.cat/handle/10803/21771> (Consulta el 10 de agosto de 2015).

parque de Montjuic. Finalmente, y haciendo una síntesis necesariamente rápida de esta evolución, las Olimpiadas de 1992 cambiaron la última imagen de la ciudad por la de los grandes conjuntos gaudinianos y por artistas como Miró o Picasso. Por lo tanto, en algo más de un siglo esta ciudad ha sufrido tres mutaciones importantes en su imagen turística. Ello confirma que el valor del patrimonio urbano es extraordinariamente mutable.

### 2.6.3. La ciudad inaccesible: la exclusión urbana

Como objeto de estudio, a sumar a los anteriores, se encuentra la exclusión urbana, es decir la ciudad inaccesible. No nos referimos aquí a las barreras físicas que a menudo se interponen entre los ciudadanos y los espacios urbanos; este tipo de inaccesibilidad física. Esta inaccesibilidad física ha sido objeto de estudios muy completos (Espinosa & Bonmatí, 2014) y no es pertinente tratarla en este apartado<sup>33</sup>. Nosotros nos referimos aquí, al hecho de que, a menudo, la ciudad guarda una parte de su memoria histórica de forma invisible y casi inaccesible desde las calles. Imágenes del pasado, programas urbanísticos y relatos sobre acontecimientos, suelen conservarse en archivos fotográficos, administrativos o simplemente en bibliotecas. Pero no es fácil acceder a ellos sin ser conocedor de estos recursos o un erudito en temas urbanos. Para facilitar la lectura de la ciudad histórica se ha recorrido a diversos artificios; así, por ejemplo es frecuente, en algunas ciudades portuguesas como Lisboa y Oporto, la presencia de murales cerámicos que, mediante iconografía de gran formato, muestran imágenes ideales del pasado o bien auténticos relatos históricos. En otras ocasiones, el pasado se refleja mediante bajorrelieves de mármol o bronce que muestran aspectos del paisaje urbano; un ejemplo de notable interés, son las placas del bronce del puente de Brooklyn de Nueva York. En algunas ciudades se recurre a grabar los planos históricos de la ciudad en el suelo de sus plazas centrales y de esta forma recordar su evolución; este es el caso de ciudades como Santiago de Chile o Quito. Finalmente, la iconografía urbana suele estar presente mediante

---

<sup>33</sup> Véase el estudio sobre la accesibilidad en cascos histórico: Juncá, J. A. (2007). Accesibilidad en cascos históricos. En *Accesibilidad y patrimonio: yacimientos arqueológicos, cascos históricos, jardines y monumentos* (pp. 85 -112), Consejería de Cultura y Turismo: Junta de Castilla y León. El mismo autor introduce el concepto de *accesibilidad universal* que se aplican a los proyectos "con normas universales de accesibilidad, sin hacer distinciones entre capacidades y discapacidades. De lo que se trata es poner el acento en las capacidades que cada persona posee" (Juncá, 2003:16).

fotografías que muestran “el antes” o recreaciones iconográficas de tipo histórico; ejemplos de ello pueden verse en la ciudad de Berlín o en Londres. Los ejemplos se podrían multiplicar si, además, se incluyeran croquis, planos o esquemas. Sin embargo, nuestro objetivo es mostrar que a pesar de los casos mostrados, la mayoría de las veces la ciudad es imposible de descodificar para el ciudadano común. Las iniciativas esporádicas que existen, nos enseñan que a veces lo invisible puede transformarse en algo tangible y visible. Un caso realmente interesante es el de la ciudad medieval de Berlín. En el año 2011, se celebraba el 575 aniversario de su fundación. Hoy queda muy poco de este pasado medieval, sepultado por la ciudad moderna y también por las destrucciones de la guerra<sup>34</sup>. En realidad el Berlín medieval se halla en el subsuelo de la ciudad y aparece cada vez se realizan obras en la calzada, en el metro, o en las numerosas construcciones realizadas durante la reunificación de la ciudad. Para mostrar este pasado medieval se diseñó un recorrido muy original con las musealizaciones al aire libre, de bajo coste, titulado *La edad medieval está debajo de nosotros*. Se trataba de organizar un recorrido que, partiendo de un punto neurálgico, la medieval Marienkirche en Alexanderplatz, sigue un recorrido a lo largo del cual se colocaron *stands* de información consistentes en tubos cilíndricos de hormigón, como los que se utilizan para las cloacas de los grandes ciudades, con un diámetro de casi dos metros y de altura de otros dos; cada *stand* utilizaba dos tubos superpuestos y explicaba un concepto de la ciudad medieval. En los *stands* y en pintadas sobre el pavimento había frases que informaban de detalles tales como los límites del puerto fluvial, las escuelas religiosas, los molinos, la muralla de la ciudad, etc. De esta forma, la ciudadanía se daba cuenta que la moderna metrópolis berlinesa había sido un potente centro de comercio medieval y que el origen de ciudad se hallaba justamente en las cercanías de lo que fue el antiguo palacio imperial. La ciudad inaccesible se había convertido en accesible. Este tema de la inaccesibilidad de medio urbano es también el objeto de nuestra investigación.

#### 2.6.4. La ciudad “etiquetada”: señalética insuficiente

---

<sup>34</sup> Véase sobre este proyecto en: López, V. (2012). Una museografía para tiempos difíciles. *Revista HER&MUS, Heritage and Museography*. Vol. IV, núm.3, 24-32.

Para hacer comprensible los conjuntos patrimoniales ubicados al aire libre existen distintas estrategias museográficas. Una de las opciones, sobre cual planteamos nuestra investigación, son los mobiliarios didácticos, que a continuación definiremos como los módulos interpretativos. Es importante aproximarnos a lo que entendemos por módulo interpretativo, conocer e indicar sus principales características y las funciones que cumple en el campo patrimonial.

Prioritariamente realizaremos una aproximación al concepto de señalética, haremos un breve repaso acerca de sus orígenes, con el fin de analizar su relación y aplicación en el ámbito patrimonial.

El término *señalética* tiene una larga historia evolutiva, en paralelo con las necesidades de la evolución humana y en función de cómo han respondido a sus necesidades, desde los dibujos de las cavernas, hasta los logotipos de las marcas actuales. La señalética nace de la ciencia de la comunicación social o de la información y la semiótica. Estudia el empleo de los signos gráficos para orientar a las personas en un espacio determinado e informar de los servicios que se encuentran a su disposición. Constituye una disciplina técnica que colabora con la ingeniería de la organización, la arquitectura, el acondicionamiento del espacio y el diseño gráfico. Se aplica, por consiguiente, al servicio de los individuos, a su orientación en un espacio o un lugar determinado, para la mejor y más rápida accesibilidad a los servicios requeridos y para una mayor seguridad en los desplazamientos y las acciones.

Según Joan Costa la señalética es la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación y los comportamientos de los individuos (Costa, 1985). Como afirma López (1997:72): “la señalética es un sistema de información sobre los entornos o servicios, dirigido al usuario y que responde a planteamientos gráficos diseñados para espacios complejos, con la finalidad de informar, orientar y guiar”. Por ello, la señalética es una de las formas específicas y evidentes de la comunicación funcional. Su campo de acción es el didactismo inmediato en el transcurso de los actos de la vida cotidiana. Además responde a una necesidad de comunicación social o de orientación, de modo que la señalética se aplica al servicio de individuos, a la orientación del espacio determinado y para dar seguridad en el desplazamiento de un lugar específico; aquí es en donde la

identidad corporativa y la museografía son apoyados por la señalética ya que nos permite ubicar al usuario donde nos interesa que se encuentre.

El objetivo de la señalización es facilitar la orientación e información de los individuos a lo largo de un territorio amplio y de unas necesidades. Inicialmente la señalización se centraba en las vías de desplazamientos interurbanos, y a lo largo de la historia se ha ido extendiendo a los espacios de ciudad, edificios y ámbitos naturales.

Cabe destacar que la orientación en los espacios se realiza asimismo por los procedimientos habituales de orientación, como el reconocimiento del lugar, la organización de los espacios, la presencia de los elementos identificables y codificados, los flujos humanos, la consulta de materiales gráficos portables - guías, mapas, planos, esquemas, etc. (Moreno, 2007).

En los entornos urbanos y espacios paisajísticos la señalética se presenta con dispositivos o módulos de señalización para informar, orientar e identificar calles, sitios, parques, lugares de importancia social, cultural e histórica, que forman parte del mobiliario urbano. Sus principales funciones en estos contextos son:

- Identificar un área específica
- Responder a la problemática propia del entorno seleccionado
- Aportar factores de identidad y de diferenciación
- Formar parte de la identidad de la ciudad
- Orientar hacia destinos múltiples (sobre distancias cortas)

Muy distinto al concepto de señalización es el concepto de interpretación. Según Sam H. Ham (2014: 7): “la interpretación es un acercamiento a la comunicación”. El concepto fue definido por primera vez por Tilden como: “una actividad educativa que pretende revelar significados e interrelaciones a través del uso de objetos originales, por un contacto directo con el recurso o por medios ilustrativos, no limitándose a dar una mera información de los hechos” (Tilden, 1977:8). En realidad la definición de Tilden implica que el objetivo de la interpretación es construir significados y establecer interrelaciones en la mente de visitante. Son los significados lo que realmente importa.

En la década de los años 50 Tilden intuyó que lo que la didáctica había descubierto, es que los únicos significados que un visitante puede adscribir a un lugar, a una ciudad o un monumento, son aquellos que él produce en su propia mente y que puede



relacionar con cosas parecidas. Fue John Dewey quien definió una de las premisas fundamentales de la didáctica diciendo que si tuviera que resumir toda la didáctica en una sola frase diría: “averigua antes lo que saben y actúa en consecuencia” (Llonch & Santacana, 2011:11).

Posteriormente a la definición de Tilden han aparecido gran cantidad de definiciones del concepto de la interpretación. Ham propone una definición que reza así: “la interpretación es una forma de comunicación basada en una misión, que tiene finalidad de provocar en la audiencia el descubrimiento de significados personales sobre objetos, lugares, personas y conceptos, y forjar conexiones personales con ellos” (Ham, 2014: 8). Evidentemente la interpretación tienen un carácter educativo siempre pero, frente a la enseñanza formal, la interpretación pretende no disponer del público cautivo. Ham se pregunta “¿quién hace la interpretación?” y responde al interrogante diciendo que es el intérprete. Afirma que utiliza el término intérprete para referirse a: “la persona que haga cualquier trabajo interpretativo a través del cualquier medio de interpretación cara a cara o por medios no atendidos por personal”. (Ham, 2014: 4) Obsérvese que los elementos de la interpretación casi siempre se supone que son humanos, llámense empleados o voluntarios de parques arqueológicos, centros de ciencia, jardines, acuarios, compañías de cruceros, fábricas de cerveza, actores y un largo etc. En todo caso pocas veces se habla de “medios no atendidos por personal”, es decir, módulos museográficos. Varios autores destacan *señales y marcas* cuya función principal es orientar y transmitir el mensaje al visitante. Son soportes o vehículos, que sirven de mediadores entre el público y el patrimonio que se desea revelar. A continuación presentamos el esquema de la clasificación de los medios interpretativos propuesta por Mirandes (2001). El autor divide los medios interpretativos en dos grandes grupos: personales y no personales. Esta clasificación se ilustra con el esquema sintetizado por Lillian Stewart (1981).

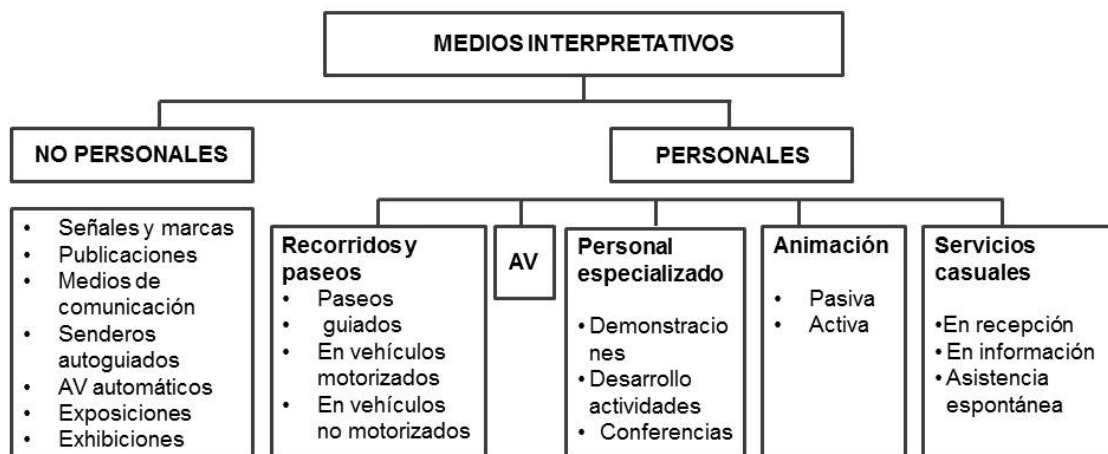


Tabla 2.1. Clasificación de los medios interpretativos según Lillian Stewart (1981)

En esta clasificación, la columna que se refiere a los medios *no personales* presenta las señales y marcas, que pueden definirse como el mobiliario con información. Por contra, los módulos museográficos no se presentan en este esquema.

Una clasificación parecida propone Guerra (Mirandes, 2001) en la que los medios interpretativos también se dividen en dos grandes grupos: los medios autónomos y los medios atendidos por personal. En esta clasificación tampoco encontramos los módulos museográficos como tales. El modelo que más se parece a lo que desarrollaremos en la investigación, son las señales, carteles y mesas interpretativas que pertenecen a los medios autónomos. A continuación presentamos la explicación de cada uno.

- Señalización orientativa, que tiene por función ayudar a los visitantes a encontrar el camino hacia los bienes y equipamientos que componen la oferta interpretativa.
- Señalización informativa. Aporta las informaciones indispensables: peligros, reglamentos a respetar, recomendaciones, restricciones, servicios a disposición del público, etc., que informan al visitante y contribuyen a ordenar sus patrones de movimiento en el espacio.
- Señalización interpretativa. Pretende establecer la comunicación entre los visitantes y los valores patrimoniales y ayuda a los visitantes a comprender mejor el municipio. Puede ser utilizada tanto en itinerarios guiados como

autoguiados, pero tiene mayor relevancia en el segundo tipo ya que permite al visitante leer y captar la información a su ritmo y refuerza su percepción de autosuficiencia. Hay que tener en cuenta que este tipo de señalización puede integrar también, en el mismo panel, elementos de orientación y de información. En este grupo se incluirían las mesas y carteles interpretativos.

Pues bien, según Guerra (Mirandes, 2001) los módulos interpretativos forman parte de los tipos de la señalización y de este modo presenta un soporte interpretativo con el fin de comunicar los valores patrimoniales a los visitantes.

Los autores Coma y Santacana son los primeros que han tratado la diferencia de los conceptos de la interpretación didáctica del patrimonio y de la señalética monumental (Santacana y Coma, 2010). La interpretación didáctica del patrimonio implica la voluntad explícita de transmitir conceptos y métodos complejos sobre el patrimonio, y su significado, al mayor número de personas posible<sup>35</sup>. Su característica más importante es el uso de la iconografía didáctica y una cierta interactividad entre el usuario y el módulo. En cambio la función de la señalética es orientar en el espacio.

En resumen, en el ámbito patrimonial los sistemas de señales, bien sean físicas o visuales, actúan como acento identificativo e informativo y, a su vez, orientan a usuarios, fijando su atención en los valores artísticos, culturales e históricos de los monumentos. Por el contrario, la tarea de los recursos interpretativos es más compleja y permite establecer un contacto de comunicación entre patrimonio y usuario, implicando la iconografía didáctica (Grevtsova, 2012a).

Sin embargo, la mayoría de teóricos sobre la interpretación, han teorizado a partir de lo que podríamos llamar el medio natural; en efecto, son personas formadas en el seno de entidades cuya misión es la conservación del medio natural. Pero cuando lo que se trata de interpretar no es un ecosistema natural sino la “jungla urbana” se producen notables diferencias. Interpretar los ecosistemas requiere aproximaciones al micro espacio que ayuden a comprender ciclos, formaciones vegetales o procesos naturales. Y aunque todo esto es de una gran complejidad, basta con interpretar una fracción significativa del mismo para comprenderlo e interiorizarlo. Así, por ejemplo, no

---

<sup>35</sup> Véase estudios sobre el análisis de los módulos interpretativos en: Hernández & Rojo (2012), Coma et al. (2012), Grevtsova (2012).

es necesario recorrer los 6 millones de kilómetros cuadrados de la selva amazónica para poder tener una aproximación de la misma; basta poder analizar un fragmento para extrapolar su información a la enorme masa forestal; igual ocurre con la sabana o con el desierto. Y estas observaciones pueden transferirse igualmente a la fauna que forma parte de cualquier ecosistema; conocer una colonia de monos aulladores es suficiente para interpretar a todo el conjunto de esta especie.

En el contexto urbano todo esto es muy distinto; podemos conocer a la perfección una parte importante de la ciudad, visitar sus museos y sin embargo ser incapaces de interpretar el espacio urbano. El turista urbano puede recorrer los grandes bulevares y no darse cuenta que una parte de la ciudad es una isla o una península; de la misma forma se puede conocer la historia de la ciudad o de una batalla y ser incapaces de reconocer la ciudad y el campo de la batalla. La interpretación del medio urbano es casi imposible de forma fragmentada. Por ello, la interpretación del medio urbano presenta caracteres diferenciales respecto a otros entornos patrimoniales. En el caso de la ciudad la interpretación ha de conseguir tres cosas:

1. Hacer que la gente comprenda y descodifique el espacio (el plano de la ciudad) y su evolución en el tiempo (la historia de la ciudad).
2. Conseguir que la gente tenga una experiencia agradable, entretenida e incluso divertida.
3. Conseguir que la gente encuentre significados, piense, reflexione y extraiga conclusiones personales.

El resultado de esta triple acción es que las personas recuerden lo que han visto, se les despierte el interés por conocer más, disfruten de la ciudad y salgan de ella con un buen número de conclusiones ideas y apreciaciones personales.

#### 2.6.5 La ciudad interpretada: la fragmentación interpretativa

Alguien afirmó que para ser geógrafo deberíamos ser pájaros; efectivamente, una de las mejores formas de ver las ciudades es a través de la ventanilla del avión cuando se sobrevuelan. Quizás por esta razón los miradores en altura, existentes en muchas grandes ciudades, suelen tener tanto éxito. Y es que el espacio urbano hay que verlo en su conjunto y no de forma fragmentada. Tal vez por esto, cuando se visitan los

museos de historia de una ciudad, los usuarios suelen quedar fascinados frente a las grandes maquetas, ya sean geográficas o históricas. Seguramente es por efecto de la escala humana que tendemos a reducir la escala de aquello que es o nos resulta grande (la ciudad de New York, Tokio, la Roma de Augusto) y aumentar notablemente la escala de aquello que nos resulta pequeño (una pulga, el ojo de una mosca o un cabello humano). Lo cierto es que para interpretar el espacio hay que tomarlo en su conjunto. Si tomamos una ciudad cualquiera, como por ejemplo Barcelona, y nos planteamos cual es la razón por la que se levantó precisamente donde está, deberíamos fijarnos en su situación y emplazamiento. Ambos términos no son sinónimos, aunque a menudo se confunden. La situación es la posición de la ciudad en relación con los grandes conjuntos - ríos, mar, montañas, comunicaciones - que fijan las relaciones necesarias para realizar sus funciones. En este caso la situación de Barcelona queda definida por la existencia de dos ríos con sus deltas, el Llobregat y Besós, y por su posición en la costa central junto a grandes llanuras agrícola-mente fértiles.

El emplazamiento es el asentamiento de la ciudad, un pequeño montículo en el centro de una llanura que termina en el mar. Como es lógico, existen muchas relaciones entre la situación y emplazamiento y a veces la situación fija el emplazamiento, como es el caso de Roma, nacida para controlar los puentes de la isla Tiberina (de aquí el nombre de *Pontifex*). El emplazamiento está relacionado a su vez con la expansión de la ciudad; en el caso de Barcelona la ciudad Romana se trazó en forma de cuadrícula alrededor de un montículo pero su expansión sobrepasó el montículo muy pronto, hacia ambos ríos, y no fue prevista por los pensadores y creadores de la ciudad. El crecimiento de las ciudades suele presentar, a su vez, un doble aspecto. El primero es espacial, mientras que el segundo es funcional. El crecimiento espacial nos muestra cómo la ciudad se ha ido expandiendo etapa a etapa a lo largo del tiempo; este crecimiento deja huellas en forma de monumentos, ya sean conventos o fábricas, en forma de murallas fosilizadas y, sobre todo, bajo la forma de la propia red urbana. A veces, incluso para un profano en la materia urbana, resulta fascinante descubrir donde terminaba la ciudad antigua, con las cicatrices dejadas en la malla urbana por la antigua muralla, e identificar donde empieza el ensanche del siglo XIX, diferenciándolo de los antiguos pueblos absorbidos y agregados a la ciudad. O sea que las etapas del

crecimiento se evidencian a vista de pájaro, y la fotografía aérea, la maqueta o el plano lo ponen de manifiesto.

El aspecto funcional es asimismo fascinante; se trata de averiguar la sucesión de funciones y de adaptaciones a las nuevas circunstancias históricas que han originado la ciudad actual. La función artesanal y manufacturera de la ciudad se manifiesta a través de sus callejuelas de los barrios antiguos, a la cual se superpone muy pronto la función de plaza fuerte, con sus murallas abaluartadas, sus fosos y sus fortines exteriores. Cuando a mitad del siglo XIX la función militar dejó de tener sentido, las murallas cayeron y en su lugar surgieron los grandes ensanches, como Reihn de Viena, y la función residencial de la burguesía se puso de manifiesto. En el caso de Barcelona, la función de ciudad industrial y manufacturera se puso de manifiesto en el desarrollo de zonas industriales en los municipios vecinos, hasta que las sucesivas crisis del modelo industrial confirieron a la ciudad funciones distintas. Así pues, los aspectos funcionales y espaciales están ligados estrechamente y condicionan su demografía. En resumen, no es fácil interpretar el espacio urbano mediante visiones fragmentadas del mismo, porque la forma y la función, el espacio y el tiempo se interrelacionan.

Además de todo lo dicho, el aspecto formal de una ciudad no es uniforme; precisamente a causa de la evolución espacial y funcional, la ciudad presenta barrios o partes de la misma claramente diferenciados. El estudio de estos barrios suele ser también funcional pero a la vez es asociado; no están dispuestos al azar: la industria se estableció buscando por ejemplo las vías férreas o en otros casos, cuando no había electricidad, la fuerza motriz de agua. Así, en Barcelona, la presencia de estaciones ferroviarias que enlazaran con las vías de largo recorrido, crearon a su alrededor barrios enteros con un carácter marcadamente industrial, como por ejemplo el barrio del Poble Nou. También la existencia de agua condicionó las instalaciones industriales del interior de la ciudad medieval en la zona de barrio de Sant Pere. Esta zona de Barcelona, durante casi mil años, fue el centro de la industria del comercio textil de Cataluña<sup>36</sup>.

---

<sup>36</sup> Para observaciones sobre los barrios de la ciudad Barcelona ha sido fundamental la obra: Cirici, A. (2012). *Barcelona pam a pam*. Comanegra, Barcelona.

Muchas veces la industria emigra de sus barrios originales por la necesidad de hallar el espacio o por la dificultad de comunicaciones. De esta forma, antiguos barrios históricos se transforman en barrios administrativos y de servicios, pero también puede ocurrir que sus viviendas sean ocupadas por emigrantes; ello depende del valor del suelo, que cuando se mantiene alto aleja a la emigración, pero cuando cae la atrae. De esta forma los barrios adquieren fuertes caracteres sociales y su población no es tampoco resultado del azar sino de estos procesos complejos del interior de la ciudad.

Finalmente, de las múltiples características que se podrían derivar del crecimiento espacial y funcional de una ciudad hay las de las propias viviendas. En efecto, si se hace un micro análisis de las viviendas de una ciudad es fácil observar que difieren notablemente en función de estos crecimientos; así, si tomamos ya el citado ejemplo de Barcelona, observamos cómo en el casco histórico medieval abundan los modelos de casa - palacio gótico, más o menos transformado; la expansión de la ciudad moderna, hasta el siglo XVIII, impuso una densificación de la edificación y un crecimiento en altura, a menudo con viviendas de fachada estrecha, que permitía a sus moradores disminuir el valor de su tributación; cuando miramos la zona del Ensanche de Cerdá, los pisos varían en función de su altura: el principal, con su inevitable tribuna, era como su nombre indica el más importante. A medida que se ascendía en altura disminuía el espacio, la calidad y la clase social de sus inquilinos. Si abandonamos este ensanche y analizamos las casas de las ciudades satelizadas en Barcelona, durante la primera mitad del siglo XX, descubrimos los modelos de vivienda obrera como las casa “de passadís” de l’Hospitalet y los pueblos vecinos. Por lo tanto, estos son ejemplos de cómo el microanálisis de las viviendas nos conduce a la evidencia de que el crecimiento espacial y funcional de una ciudad es determinante para su comprensión.

Por estas razones el análisis del espacio urbano no puede ser jamás fragmentado y es necesario abordarlo mediante fórmulas interpretativas diferentes de las habituales. Los problemas que generan el estudio e interpretación de estos espacios sólo pueden resolverse a partir del conocimiento evolutivo y funcional.

Esta observación es ampliamente compartida si analizamos los museos de historia de numerosas ciudades. En ellos, mediante maquetas evolutivas, planos, fotografías comparadas, documentos y mobiliario urbano diverso, suelen interpretar sus

respectivas ciudades. Nuestro problema consiste en cómo conseguir un modelo de interpretación que traslade todo esto que los museos de historia de la ciudad intentan explicarnos a pie de calle. Este es el problema y el desafío.

#### 2.6.6. De la tematización de la ciudad al museo sin límites. Avance de un probable futuro

Cuando Le Corbusier redactaba *Los principios de urbanismo* (1971) Europa estaba debajo los efectos de la Segunda Guerra Mundial. La densidad de las destrucciones había sido tal que la gente culta vivía en estado de shock. ¿Qué hacer con las catedrales góticas como la de Colonia, reventadas por los bombarderos anglo – americanos? ¿Cómo tratar las reconstrucciones de ciudades como Dresde? Le Corbusier le dedicó seis artículos de sus principios de urbanismo - del 65 al 70 – y en ellos consagró que la conservación del patrimonio histórico arquitectónico no implica el sacrificio de poblaciones mantenidas en condiciones malsanas. Para el urbanista no es lícito ni se puede permitir que para mantener un culto hacia pasado se ignoren las reglas de la justicia social.

Algunas personas, a las que preocupaba más el esteticismo que la solidaridad, militan a favor de la conservación de algunos viejos barrios pintorescos, sin preocuparse de la miseria, de la promiscuidad y de las enfermedades que estos albergan (...). El problema debe ser estudiado y resuelto mediante soluciones ingeniosas, pero el culto por lo pintoresco y por la historia no debe tener en ningún caso la primacía sobre la salubridad de las viviendas (...). (Le Corbusier, 1971: 105-106).

Estas reflexiones hicieron replantear las fórmulas para el tratamiento del patrimonio de las ciudades históricas; pero, aparte de esta idea, Le Corbusier insistió en la necesidad de evitar los falsos históricos. Así, a principios de los 70 afirma que “La utilización de los estilos del pasado, con pretextos estéticos, en las nuevas edificaciones construidas en las zonas históricas, tienen consecuencias nefastas. El mantenimiento de semejantes usos o la introducción de tales iniciativas no será tolerado en forma alguna” (Le Corbusier, 1971: 108). Para él el uso del falso histórico es contrario a la elección de la historia ya que el pasado no es nunca reversible. Por ello afirma que copiar servilmente el pasado es convertir las falsedades en principios. Con estos



planteamientos, el gran urbanista suizo, no hacia otra cosa que entroncar con la tradición que tan sólidamente había establecido John Ruskin en *Las Piedras de Venecia* en el año 1852 (Ruskin, 2000).

Sin embargo, esta tradición purista de la arquitectura, chocaba fuertemente con otra corriente historicista que desde la mitad del siglo XIX también dominaba Europa. En efecto, desde la Gran Exposición Internacional de Londres del 1851, las capitales y las grandes ciudades industriales euro - americanas habían apostado por ofrecer a sus visitantes, al mismo tiempo que las grandes novedades de su industria, la belleza de sus cascos históricos. Para ello, la tradición historicista se puso en marcha y siguiendo la estela de Viollet - le – Duc (1814 – 1879), en la mayoría de ellas se inició un proceso de “falsificación”. Hay centenares de ejemplos de ello, desde Guimarães en Portugal, pasando por Carcassonne en Francia, Bruselas con su falsa plaza mayor, hasta el Berlín de la DDR, con su grotesco barrio medieval de San Nicolás. Todo este proceso, como algunos autores denominan, de *tematización de la ciudad* (Montaner, 2005) se inició a mitad del siglo XIX, creándose los grandes falsos históricos de Europa. Después de la Segunda Guerra Mundial, en la segunda mitad del siglo siguiente y a pesar de la opinión de Le Corbusier y otros, los falsos históricos continuaron alimentados esta vez no por las Grandes Exposiciones Internacionales sino por el turismo de masas. El fenómeno turístico, que tomó proporciones gigantescas, sobre todo a partir de la década de los años 60 del siglo pasado, ha sido el gran motor de la tematización de las ciudades. Las teorías de Ruskin sobre los edificios históricos desgraciadamente no se impusieron en todas partes, y el pastiche historicista continua hasta el presente<sup>37</sup>.

Una ciudad particularmente afectada por este fenómeno es Barcelona, que a efectos de nuestra investigación requiere ser analizada desde esta perspectiva. La ciudad, con una tradición medieval importante ya que, durante la Edad Media, fue el centro neurálgico de una confederación potente en el Mediterráneo Centro Occidental, a lo largo de los siglos XVIII y XIX, protagonizó una revolución industrial que transformó en

---

<sup>37</sup> Cuando se escriben estas líneas en Berlín se está construyendo el edificio del llamado Fórum Humboldt que no es otra cosa que una réplica historicista del viejo palacio de los emperadores alemanes destruido por los bombardeos aliados y cuyos restos fueron dinamitados por las fuerzas de la ocupación soviética. Esta “resurrección” del edificio imperial, símbolo de la dinastía militarista de los Hohenzollen, disfrazada de fórum es un ejemplo del uso de la arquitectura historicista para fines nacionalistas o patrióticos.

gran parte la ciudad medieval. Edificios emblemáticos del periodo medieval fueron forrados por fachadas neoclásicas; este fue el caso de la lonja marítima, sede de la burguesía mercantil del palacio municipal, e incluso la misma catedral. Este ropaje neoclásico pretendía esconder el vetusto armazón gótico allá donde estuviere.

La burguesía industrial catalana, a partir de la mitad del siglo XIX, fue pionera en el derribo de las murallas medievales de la ciudad en aras de la construcción de un potente ensanche que, al igual del parisino, iba a transformar la vieja ciudad medieval en una metrópolis industrial y moderna; patricios notables de la ciudad, capitales de la industria y de las finanzas se sumaron entusiastas a las modas del *Art Nouveaux*, al que denominaron modernismo.

Sin embargo, los movimientos nacionalistas surgidos en el último cuarto del siglo XIX y que condujeron en el primer tercio del XX al nacimiento de muchos nuevos estados en Europa: Irlanda, Noruega, Estonia, Letonia, Lituania, Polonia, Checoslovaquia, Hungría, Yugoslavia, Montenegro, Albania, Ucrania y otros. El movimiento nacionalista catalán, con fuertes precedentes de revueltas e insurrecciones en la historia moderna, adoptó en primer lugar una fórmula cultural con un renacimiento de la lengua, la cultura y sobre todo la historia. Este movimiento, al que se denominó *Renaixença*, fue el responsable de un interés especial por la historia medieval, la época en que Cataluña lideraba la denominada Corona de Aragón. Los eruditos de la *Renaixença* y los intelectuales catalanes priorizaron de esta forma todo lo medieval; así se recuperó una de las colecciones de arte medieval más importantes de Europa, base del actual Museo Nacional de Arte de Cataluña (Boronat i Trill, 1999); se habilitó un espacio noble para conservar la documentación de la Cancillería Real y el derecho Real en el archivo de la Corona de Aragón; se recuperaron los nombres de las grandes gestas y los personajes de la historia nacional catalana para etiquetar las nuevas calles del Ensanche (Balaguer, 1865-1982). Y finalmente, aprovechando los grandes eventos que significaron la Exposición Universal de 1888 y la del 1929, se recuperó la “ciudad gótica”. Para ello, se dotó a la catedral de una nueva fachada, gótica por supuesto, substituyendo la austera fachada neoclásica y se procedió a la invención del llamado *Barrio Gótico*, enlazando de esta forma la nueva ciudad con los procesos de monumentalización histórica que se estaban produciendo en otras capitales europeas, que de una forma u otra accedían a su independencia nacional. Este proceso de

construcción de la nacionalidad condujo inevitablemente a crear los mitos que se ocultan bajo el falso histórico<sup>38</sup>.

Así pues, la confluencia de dos fenómenos que se dan de forma paralela en el tiempo, el primero consistente en la introducción de falsos históricos y el segundo en la consolidación del turismo de masas, hacen posible que, a partir de finales del siglo XX, se introduzca el concepto de ciudad-museo. No es en absoluto un concepto reciente. Si tuviéramos que buscar precursores quizás tendríamos que retroceder a la obra de Tilden Freeman (1977) o a la más reciente de Sam H. Ham (2014). En el fondo, la idea de concebir la ciudad como un gran museo no nació en el medio urbano, sino en los parques naturales norteamericanos. Fue Will Lewis, en su *Interpretating for Parking Visitors* (1980), el pionero en el acercamiento temático a la comunicación, al que siguieron los demás. Según cuenta Tim Merriman, en el prólogo de la mencionada obra (Ham, 2014), la idea de utilizar temas le vino de Aristóteles, de modo que si es así no es precisamente nueva. El trasvase a los medios urbanos no aparece hasta finales del siglo pasado. Hay autores como Baena Alcántara (1999) que vinculan esa idea con la reunión o mesa redonda organizada en Santiago de Chile por la UNESCO 1972, en la que se define el museo integral. A partir de aquí surgirá el concepto del “museo en el territorio” como una superación de los límites del museo tradicional, ampliando los bienes que tutela, que a menudo se hallaban repartidos por un territorio frecuentemente urbano. Pero el concepto de la musealización de la ciudad nació en Italia de la mano de Franco Minissi (1994). En realidad, el origen de la idea hay que buscarlo en la revitalización de los centros históricos de muchas ciudades italianas y de Alemania Occidental. Se trataba de políticas urbanísticas inspiradas tanto en los principios de Le Corbusier como en los planificadores de los nuevos modelos de ciudad que surgían sobre las ruinas de la Segunda Guerra Mundial. En España estas ideas fueron en gran parte difundidas y reelaboradas por el *Servei de Catalogació i Conservació de Monuments de la Diputació* de Barcelona, llamado posteriormente *Servei del Patrimoni Arquitectònic* local. Aun cuando sus memorias de actuaciones se

---

<sup>38</sup> Una interpretación de los nacionalismos en la historia de España es García Cárcel, R. (2011). *La herencia del pasado. Las memorias históricas de España*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.

referían en su mayor parte a monumentos concretos, generaron unas teorías que posteriormente fueron muy copiadas<sup>39</sup>.

En realidad, el concepto de musealizar la ciudad está también fuertemente unido a lo que se ha dado en llamar museos de sociedad, un nuevo paradigma de museos que, a la vez que ofrecen una síntesis histórica, muestran las identidades plurales e incluyen elementos que en la museografía tradicional formaban parte de los museos de etnología (Roigé et al., 2010).

Pero la ciudad concebida como un gran museo al aire libre empieza a alcanzar un estatus jurídico y académico a partir de la *Carta de Venecia sobre la Conservación y Restauración de Monumentos* (1964) y sobre todo con la *Carta Internacional para la Conservación de Poblaciones y Áreas Urbanas Históricas* adoptada por ICOMOS en 1987. A todo ello cabe añadir la *Carta del Patrimonio Vernáculo Construido* ratificada por ICOMOS en 1999. Todo ello conduce a ampliar los límites del museo hasta los límites mismo de la ciudad; el museo no termina en sus muros sino se extiende por el área urbana. Es como si la ciudad fuera un macro museo que contuviera en su interior una gran cantidad de elementos formados por palacios, iglesias, monumentos materiales e incluso realidades inmateriales (Layuno, 2007). Algunos autores definen el concepto de ciudad como gran museo al aire libre dentro del término de museografías emergentes (Hernández & Santacana, 2009). En el fondo, la musealización de la ciudad cabe considerarla como el acto de transformar un conjunto de bienes culturales en producto cultural. Es decir, se trata de presentar, adecuar, interpretar y envolver la ciudad para que sea apta para un consumo cultural.

---

<sup>39</sup> Esta labor en buena parte hay que atribuirla a Antoni González, quien fue jefe de *Servicio de Catalogación y Conservación de Monumentos* de Diputación de Barcelona desde 1981. La primera memoria publicada corresponde al año 1981-1982. González, A., Jaén, G. y Bastardes, A. (1983). *La restauració, ara i aquí. Memòria 1981-1982*. Diputació de Barcelona. A esta memoria le siguieron otras hasta los años 1990 – 1992.



Figura 2.4. Algunos enfoques disciplinarios de la ciudad en el campo del patrimonio. Fuente: elaboración propia

#### 2.6.7. Principales problemas para conceptualizar el espacio urbano

Hasta aquí, hemos analizado en este capítulo el objeto de nuestra investigación, que no es otro que el de concebir la ciudad como un contenedor de patrimonio, normalmente cambiante, algunas veces inaccesible, etiquetado de forma fragmentada, con las dificultades que implica aplicarle el concepto de interpretación. Para ello, hemos partido de la idea de que la ciudad, en el fondo, es un enorme museo sin límites. Sin embargo en las ciudades, a diferencia de los museos en los que las salas y ámbitos expositivos están cuidadosamente pensados por un arquitecto o un diseñador, los espacios urbanos fueron creados a lo largo del tiempo, mediante decisiones más o menos arbitrarias, reformas y procesos históricos. Además, por ser lugares vividos por muchas generaciones humanas, su realidad actual es un proceso complejo de

superposiciones que los convierten en realidades tangibles muy complejas (Santacana & Hernández, 2006). Esta problemática de la complejidad y de las superposiciones está estrechamente relacionada con la topografía del lugar, el origen de la ciudad, el diseño primitivo de su tejido urbano y con las características de los monumentos, tal como hemos comentado en párrafos anteriores. Ello pone de manifiesto las grandes dificultades para la comprensión del espacio urbano; pero cabría añadirle las dificultades de comprensión de los propios edificios. La gran escala de los elementos arquitectónicos y conjuntos edificados, las transformaciones constructivas que han sufrido permanentemente y los cambios funcionales o de uso, son algunos de los temas que dificultan su comprensión y la correcta secuenciación de su historia; es esta problemática la que normalmente debe afrontar la mayor parte de la gente, tanto si son turistas como si son residentes.

También hay que decir, que algunos monumentos se conservan hasta la actualidad poco alterados, mientras que muchos fueron destruidos completamente. Una dificultad añadida es que los monumentos, construidos en épocas y estilos diferentes, se encuentran uno al lado del otro y conjuntamente presentan una historia fragmentada, sin cronología lineal.

Otra problemática está relacionada con el cambio de la función original de los monumentos. La mayoría de los monumentos arquitectónicos situados en contextos históricos se han reconstruido a lo largo de años. Muchos de ellos han sufrido intervenciones arquitectónicas y restauraciones que han cambiado su aspecto parcialmente o por completo. Por lo tanto, la mayoría de las veces su estado actual es muy diferente de cómo era originalmente y su función ha cambiado: castillos que sirvieron para la guerra son hoy espacios de ocio; fábricas que se han convertido en escuelas y palacios en asilos. Los cambios de función han alterado su significado.

Tampoco hay que olvidar que la ciudad se compone de múltiples capas históricas. Estas estructuras edificadas están superpuestas una encima de la otra, y la mayor parte de ellas están ocultas bajo tierra. En algunas ocasiones, sobre todo cuando se ubican bajo la superficie, - el caso de París, York, Barcelona, Nápoles, etc. - puede verse este subsuelo en museos de historia de la ciudad o en recorridos subterráneos, donde se presentan como fragmentos arqueológicos musealizados *in situ*. En otras ocasiones, las ruinas conviven con la vida moderna de la ciudad y se sitúan como

ruinas al lado de edificios modernos, como podemos ver en Estambul, Roma y tantas ciudades antiguas. Para imaginar su forma y contexto original, relacionar “lo visible” con “lo no invisible” de la historia requiere una gran capacidad imaginativa y una gran abstracción. Este proceso no es fácil para la mayoría de la gente y eso provoca muchas dificultades de comprensión de la historia del lugar.

Anteriormente enumeramos una serie de problemas de cognición de la ciudad que están relacionados con sus componentes físicos, es decir, la morfología. Hablando de estos problemas, no debemos olvidar la influencia de la historia y su gran impacto en la ciudad.

Finalmente, es necesario destacar la importancia de los procesos de cognición y percepción del ambiente para el desarrollo de actividades educativas. La principal característica de la cognición de la ciudad es que los contextos urbanos tienen su propia atmósfera que enriquece la experiencia de los visitantes. Cuando exploramos ciudades, la percepción que tenemos de las mismas depende de muchas variables subjetivas y otras objetivas que actúan sobre las sensaciones (Ham, 2006). Sentimos, percibimos y casi podemos “tocar” que la ciudad es grande y abierta, o viceversa; está densamente edificada o es espaciosa, es sombría o es alegre, es acogedora o bien es hostil. A través de la experiencia y la percepción visual ocurren múltiples procesos psicológicos que van desde despertar la atención y el interés de los monumentos hasta la curiosidad que influyen sobre el desarrollo de conocimiento. De un explorador pasivo, el visitante se convierte en un participante activo que interactúa fuertemente con el medio ambiente. A continuación se activan los sentidos que impulsan a moverse e influyen en el estado emocional

Mediante las habilidades motoras el usuario siente y percibe cuando la ciudad es grande y abierta, o viceversa, está densamente edificada; si es espaciosa, es sombría o es alegre, es acogedora o bien es hostil. Cabe señalar, que la ciudad histórica consiste en un conjunto de espacios muy diversos por sus muy características. Se pueden describir como abiertos y cerrados, extendidos o cortos, lineales y caóticos, ordenados o mezclados en uno solo. La contigüidad de los diferentes tipos de edificios, la altura de las fachadas, la configuración y los cruces de las calles son algunos elementos visuales potentes que influyen en la percepción del ambiente.

También la sensación espacial del tamaño está inexorablemente vinculada con la escala del hombre y sus características físicas. Tales parámetros, como la distancia al objeto y el ángulo de visión, influyen en la percepción del espacio. Espacios estrechos y confinados son más complicados y difíciles de entender. Asimismo, este tipo de espacios pueden dar una sensación de seguridad y aislamiento. Por el contrario, el espacio abierto, con la posibilidad de ver un hermoso panorama crea un ambiente festivo, el deseo de examinar a fondo cada detalle y obtener un placer estético.

La lectura espacial y la capacidad de tener en cuenta el impacto de sus características físicas en el estado emocional de los usuarios son factores importantes a tener en cuenta a la hora de desarrollar actividades didácticas.

Cuando se trata de las actividades de la didáctica y la interpretación del patrimonio, un campo que tiene la carencia en su diseño es la psicología humana. Los conocimientos básicos de la psicología y la pedagogía ayudan a organizar más eficazmente el proceso de enseñanza – aprendizaje en contextos informales y entender las particularidades de la percepción y cognición humana.

Por lo tanto, y como ya hemos comentado anteriormente, la interpretación del patrimonio ha nutrido su estudio desde otras ciencias del comportamiento, como la psicología social, la psicología de la educación y la sociología. Sin embargo, en las últimas décadas del siglo XX, se han realizado estudios más específicos, que pretendían estudiar el comportamiento humano, con el fin de mejorar la calidad de las investigaciones en el campo de la interpretación del patrimonio y al mismo tiempo estudian sus posibles aplicaciones en la práctica. Los estudios fundamentales que se hicieron desde el campo de psicología cognitiva, tuvieron una buena repercusión durante las últimas décadas mediante los ya citados ensayos de Sam H. Ham. En uno de estos trabajos publicados en *Boletín de Interpretación*, nº 15 y nº 16 se analizan, por un lado, los resultados de las más importantes experiencias en cognición humana, definiendo el marco teórico multidisciplinar, y por otro lado, se presentan las propuestas prácticas para su aplicación en el diseño de las actividades interpretativas. Estos estudios, basados en gran parte en las investigaciones de Hammit (1978), Tilden (1977), Kaplan (1973), Knudson, Cable, & Beck (2003) y otros, quizás permiten extrapolar algunos resultados al campo complejo de la ciudad concebida como gran espacio museístico.



En resumen, la problemática que se debe afrontar, puede resumirse en el siguiente esquema:



Figura 2.5. Problemática de la ciudad concebida como un museo sin límites. Fuente: elaboración propia

# C3



CAPITULO 3

## FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

### 3.1 LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 Técnicas e instrumentos para la recogida de la información

3.2.2 Instrumentos diseñados *ad hoc*

3.2.3 Muestras de la investigación

### 3.3 BARCELONA COMO ÁMBITO DE APLICACIÓN

3.3.1 ¿Por qué Barcelona?

3.3.2 De ciudad industrial y burguesa a ciudad turística

3.3.3 La invención de la ciudad histórica

3.3.4 Una ciudad de nuevos patrimonios:  
entre PICASSO, MIRO y GAUDÍ

3.3.5 La BCN que innova: ¿*smartcity*?  
El marco ideal para las Apps

### **3.1. Los objetivos de la investigación**

Del capítulo precedente se deduce que el estudio y la comprensión del medio urbano son de una gran complejidad. La mayoría de ciudadanos, cuando visitan una ciudad desconocida intentan “dominarla” y, de forma consciente o inconsciente, comparan lo que ven con el modelo urbano que conocen. Sin la ayuda de mapas o de guías, este proceso puede resultar sumamente erróneo; depende, entre otros factores, de las diferencias existentes entre la ciudad o ciudades que ellos conocen y la nueva realidad que tienen ante sus ojos. A pesar de esta realidad, hay personas que de forma extraordinaria se ubican y se orientan sin mapas, sin utilizar libros, ni guías, ni recurrir a ayudas externas. Incluso, puede parecer humillante que jóvenes con apariencia despreocupada y desinformados, se orienten mejor en contextos urbanos que sesudos viajeros dotados de múltiples herramientas orientativas. Este hecho no es excepcional y cuando ocurre hablamos de un “aprendizaje intuitivo”; suele ser más efectivo en gente joven que adultos, pero esto no significa que sea una regla general. La psicología actual dice que el desarrollo cognitivo se efectúa a través de inteligencias

múltiples (Gardner, 2013) y, sin duda alguna, existe una inteligencia espacial que facilita la orientación. Pero este problema de orientación no suele ser el único que se presenta. Como hemos analizado anteriormente, la problemática más grave no es la orientación en la ciudad “etiquetada”. Lo más difícil es conceptualizar el espacio urbano, es decir, formarse una idea, una opinión o un juicio en abstracto de la ciudad. El concepto es siempre una idea abstracta y general, caracterizado por su comprensión y extensión; como toda imagen mental puede ser verdadera o errónea, exacta o inexacta. Obtener conceptos verdaderos o exactos es la problemática fundamental. Por otra parte, como veremos en el apartado subsiguiente, en la medida que la ciudad puede transformarse en una entidad educadora, la conceptualización de la misma debería ser un objetivo educativo por antonomasia; hoy en día, la mayoría de la población vive en entornos urbanos y por ello la educación en estos contextos urbanos debería ser un objetivo irrenunciable.

Los objetivos de nuestra investigación van unidos a esta problemática. La dificultad de conceptualizar el medio urbano constituye el núcleo central de la presente investigación. De las múltiples formulas existentes para descodificar la ciudad probablemente la más eficaz, propia del siglo XXI, es la apuesta digital, mediante sistemas de Apps, marcadores digitales y otros medios susceptibles de ser utilizados en dispositivos móviles.

De este problema derivan nuestros objetivos generales, que pasamos a enunciar a continuación:

1. Diseñar una propuesta de App didáctica inclusiva para entornos de patrimonio monumental, en contextos urbanos.
2. Conocer y determinar, cuáles son las principales propuestas con vocación didáctica referida al medio urbano, que han sido elaboradas desde las instituciones museísticas y patrimonial, basada en el uso de las aplicaciones de la telefonía móvil.
3. Experimentar, testar *in situ* y discutir este prototipo en grupos de discusión.
4. Diseñar y proponer una modelización de sistemas digitales para contextos urbanos.

Respecto al objetivo número 1 cuyo enunciado es “*Diseñar una propuesta de App didáctica inclusiva para entornos de patrimonio monumental, en contextos urbanos*” se subdivide en los objetivos específicos siguientes:

- a. Proponer un prototipo de App didáctica, de carácter inclusivo, para entornos de patrimonio monumental centrado en Barcelona.
- b. Desarrollar este prototipo con finalidades analíticas y para contribuir a la construcción de modelos

Respecto al objetivo número 2 cuyo enunciado es “*Conocer y determinar, cuáles son las principales propuestas con vocación didáctica referida al medio urbano, que han sido elaboradas desde las instituciones museísticas y patrimonial, basada en el uso de las aplicaciones de la telefonía móvil*” se subdivide en los objetivos específicos siguientes:

- a. Identificar los principales tipos de aplicaciones creadas para la didáctica y difusión del patrimonio urbano.
- b. Analizar las aplicaciones móviles identificadas en el objetivo específico anterior
- c. Clasificar los principales tipos de aplicaciones identificadas y analizadas.
- d. Identificar las aplicaciones creadas para la didáctica y difusión del patrimonio urbano de la ciudad de Barcelona.
- e. Analizar las aplicaciones creadas para la didáctica y difusión del patrimonio urbano de la ciudad de Barcelona en función de su aportación a la educación patrimonial y al turismo cultural.

Respecto al objetivo número 3 cuyo enunciado es “*Experimentar, testar in situ y discutir este prototipo en grupos de discusión*” se subdivide en los objetivos específicos siguientes:

- a. Ensayar el funcionamiento del prototipo de App producido para entornos de patrimonio urbano y aplicado a una zona previamente elegida y significativa de la ciudad de Barcelona.
- b. Analizar y discutir el funcionamiento, diseño y características del prototipo valiéndose de expertos y usuarios cualificados.

Respecto al objetivo número 4 cuyo enunciado es “*Diseñar y proponer una modelización de sistemas digitales para contextos urbanos*” se subdivide en los objetivos específicos siguientes:

- a. Diseñar y proponer un modelo de aplicación para usos educativos y turísticos, basado en las tecnologías móviles, para actividades de interpretación del patrimonio urbano.
- b. Diseñar un modelo flexible y adaptable para ser utilizado en contextos de otras ciudades con vocación educadora.
- c. Explorar las posibles variantes del modelo y definir las.

Para la consecución de estos objetivos de la investigación nos proponemos desarrollar el correspondiente marco teórico, fundamentado en el concepto de ciudad educadora, teniendo presente fenómenos tales como la creciente “tematización” de algunas ciudades patrimoniales, fruto de la irrupción turística que caracterizó la segunda mitad del siglo pasado.

### **3. 2 Metodología de la investigación**

Si se define investigación como una actividad encaminada a resolver una problemática, entonces sus objetivos consisten en hallar respuestas a preguntas mediante el empleo de procesos científicos. A estos procesos los denominamos método. Lógicamente, si los métodos se sirven de técnicas podemos afirmar que el conjunto de técnicas constituye el método.

En los libros recientes acerca de la metodología de la investigación, se pueden identificar tres tipos de investigaciones científicas: *exploratoria*, *descriptiva* y *explicativa*. Estas tipologías han sido aplicadas en las investigaciones de museografía didáctica (Llonch, 2010; Martín, 2011, López, 2014; Martínez, 2014). Sin embargo existen otras categorías de investigaciones que están agrupadas bajo el nombre *Investigación Holística* (Hurtado, 1998), es decir, tipos de investigación que se basan en los objetivos principales. Este mismo autor expone que se pueden identificar 10 tipos de investigación: *Exploratoria*, *Descriptiva*, *Analítica o Crítica*, *Comparativa*,

*Explicativa, Predictiva, Proyectiva, Interactiva, Confirmatoria y Evaluativa* (Hurtado, 2007).

Dado que la finalidad principal de nuestro proyecto es *Diseñar una propuesta de App didáctica inclusiva, para entornos de patrimonio monumental, en contextos urbanos* (objetivo general número 1), nuestra investigación se inscribe en la tipología de **investigaciones proyectivas**, cuyo procedimiento y desarrollo corresponde a las metodologías de estudios de arquitectura (en los que se diseñan edificaciones) y estudios de informática (en los que se hacen y desarrollan proyectos de webs u otros recursos digitales) o estudios más afines a nuestro caso referidos a la educación patrimonial en contextos urbanos (Coma, 2011).

Según Hurtado, la investigación proyectiva: “propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, pero no necesariamente ejecutar la propuesta” (Hurtado, 2007:114). Y esto es lo que pretendemos realizar en esta investigación al proponer una App como solución a las distintas problemáticas de comprensión del espacio urbano que ya hemos señalado en apartados anteriores.

Asimismo, la presente investigación tiene carácter de **proyecto factible**, que en el ámbito de la investigación educativa está definido en el *Manual de Trabajo de Grado, de Especialización, Maestrías y Tesis Doctorales* como la investigación que:

“Consiste en la elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades” (Upel, 2003: 16).

Para llevar a cabo la elaboración de un proyecto factible, deben seguirse varias fases o pasos. En primer lugar, realizar un diagnóstico de la situación planteada (objetivo general número 2 de nuestra investigación). En segundo lugar, basándose en planteamientos teóricos, definir y elaborar la propuesta, con los procedimientos metodológicos y los recursos necesarios correspondientes (objetivo general número 1). En tercer lugar, explicar el modo de ejecutar la propuesta. Y por último, desarrollar las actividades para la evaluación, seguimiento y control de la propuesta (objetivo general número 3).

Siguiendo la metodología de las investigaciones proyectivas, las fases metodológicas del presente estudio son sido las siguientes:

### **1. La fase exploratoria, descriptiva y analítica**

Esta fase consiste en el estudio de la realidad (en el momento de la investigación) y su evolución (cambios a lo largo del tiempo) en relación al tema objeto de estudio. En la presente investigación esta fase consiste en el análisis del estado del mercado de las aplicaciones, en el ámbito de la interpretación del patrimonio urbano. Concretamente se trata de *“Conocer y determinar, cuáles son las principales propuestas con vocación didáctica referida al medio urbano, que han sido elaboradas desde las instituciones museísticas y patrimonial, basada en el uso de las aplicaciones de la telefonía móvil”* (objetivo general número 2). Asimismo, el objetivo principal de la fase es identificar los principales tipos de aplicaciones creadas para la didáctica y difusión del patrimonio en las ciudades y describir sus principales características. También en esta fase se detectan y analizan las dificultades de comprensión del espacio urbano, la falta de herramientas para su correcta interpretación y cognición, y se identifican las necesidades de cambio. También se analizan y clasifican las aplicaciones móviles identificadas.

### **2. Fase proyectiva**

Consiste en elaborar una propuesta para satisfacer las necesidades de una problemática o conflicto. En esta fase se seleccionan las unidades de estudio y se elaboran instrumentos de diagnóstico.

En el presente trabajo la fase proyectiva corresponde al primer objetivo general de la investigación que es *“Diseñar una propuesta de App didáctica inclusiva para entornos de patrimonio monumental, en contextos urbanos”*. Tratándose nuestra propuesta de Apps - aplicaciones informáticas - para la telefonía móvil, el protocolo a utilizar es el de Jesse James Garret (2000). Esta fase abordó el diseño conceptual de la aplicación y el diseño del medio. Se inició cuando el Ayuntamiento de Barcelona se interesó por el proyecto, al considerarlo idóneo para el XIII Congreso Internacional de Ciudades Educadoras celebrado en Barcelona. Se definieron los puntos de mayor interés, las directrices de diseño del medio, y los contenidos de la aplicación. Para ello, se realizaron varias reuniones con los técnicos del Ayuntamiento de Barcelona y con los



museos colaboradores. En paralelo se realizó un importante trabajo de documentación en los distintos archivos fotográficos de Barcelona.

El protocolo de diseño de la App centra en el estudio desarrollado por Garrett, como hemos mencionado en párrafos anteriores. Este autor afirma que el único modo de conseguir una experiencia de uso satisfactoria es tener al usuario como centro de todo el proceso de conceptualización y desarrollo del producto o servicio, es decir, desarrollar una metodología de diseño centrada en el usuario. Garrett define *la experiencia de usuario* a partir del comportamiento de un producto y de cómo es utilizado este producto por el usuario (Garrett, 2000). Un proceso de diseño centrado en el usuario implica comprender aquello que los usuarios necesitan, cómo piensan, cómo se comportan, e incorporar este conocimiento a todos los aspectos del proceso. Una buena arquitectura de la información debe ser el reflejo de cómo piensa el usuario. Así mismo, el autor propone un modelo de construcción de páginas web y de aplicaciones, para que la experiencia de usuario sea positiva.

Según Garrett, los métodos para investigar a los usuarios, que se utilizan para el diseño y la evaluación de páginas web y aplicaciones, se puede dividir en dos grandes grupos: los que sirven para recopilar información más genérica sobre las actitudes y percepciones generales de los usuarios como las encuestas, entrevistas o grupos focales, que corresponden al desarrollo de la metodología cuantitativa, y los que tienen carácter empírico e incluyen los estudios de campo o los test de usuarios, que son más adecuados para entender aspectos específicos del comportamiento de los usuarios y su manera de interactuar con el sitio web.

### **3. Fase experimental y valorativa**

Esta fase hace referencia al tercer objetivo general de la investigación que, necesariamente, ha de basarse en un proceso de prueba-error, ya que la investigación experimental casi siempre implica la manipulación de una variable no comprobada. Esta fase tiene como objetivo *Experimentar, testear in situ y discutir el prototipo en grupos de discusión*. Se trata, en primer lugar, de testear *in situ* el funcionamiento del prototipo de la App desarrollada en la zona previamente elegida y, en segundo lugar, de analizar y discutir el funcionamiento, el diseño y las características del prototipo, valiéndose de expertos y usuarios cualificados.

En esta fase se opta por el test de usuarios y grupos de discusión, además de las valoraciones realizadas *in situ* por el equipo técnico del IMI (Instituto Municipal de Informática), por la empresa desarrolladora *Digit* y por nosotros mismos (véase el apartado 6.1).

A continuación se muestra un esquema resumen de las distintas fases que configuran nuestra investigación y sus objetivos relacionados:

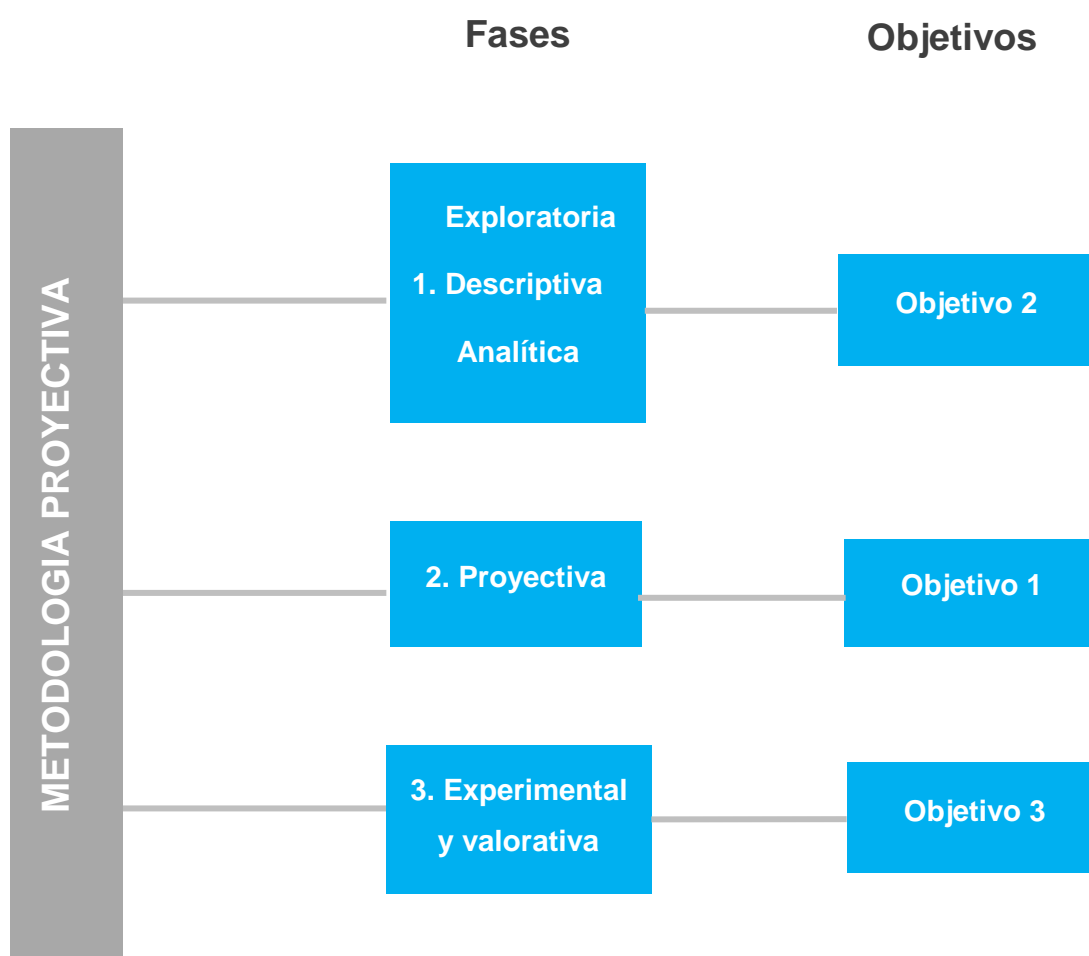


Figura 3. 1. Metodología de la investigación. Fuente: elaboración propia

A estas fases de la investigación proyectiva correspondientes a nuestra investigación debemos sumarle otra, post diseño de la App. Así pues, después de realizar el diseño de la App y su evaluación, se optó por el diseño de la modelización de la realidad con el fin de *Diseñar y proponer una modelización de sistemas digitales para contextos monumentales urbanos* (Objetivo General 4). Se trata de la fase post diseño en la cual se realiza el diseño de los modelos, es decir, se extrapolan todas las informaciones y

datos obtenidos con el objetivo de crear un modelo ideal de aplicación inclusiva, en contextos patrimoniales urbanos, con finalidades de interpretación de dicho patrimonio<sup>40</sup>.

### 3.2.1. Técnicas e instrumentos para la recogida de la información

Existen numerosos estudios de públicos y estudios de evaluación de exposiciones (Vicente, 2013) en lo que se refiere a **métodos y técnicas de investigación** en el campo museístico, La necesidad de evaluar la efectividad de la interpretación del patrimonio ha sido considerada importante por varios autores (Guerra y Francisco, 2009). En estudios recientes, las técnicas seleccionadas parten de la formulación de los objetivos de la investigación.

Metodológicamente hablando, podemos decir que esta investigación se basa en una metodología mixta ya que, dependiendo de las fases del trabajo, el carácter de la información recogida y su procesamiento es cuantitativo o cualitativo. En general, las primeras fases de la investigación son de carácter cuantitativo, ya que la información que se recoge, además de observarse de forma directa, se puede cuantificar y clasificar. Por otro lado, las fases dedicadas a testear la aplicación son cualitativas, ya que se recoge información y opinión de los usuarios y debe interpretarse.

En cuanto a las técnicas, dado el carácter mixto mencionado en el proceso de desarrollo de esta investigación, se ha optado por la aplicación de distintas técnicas. En primer lugar, en la fase pre-proyectiva se han realizado diversos estudios, utilizando tanto las técnicas cuantitativas como las cualitativas, con el fin de conocer la problemática que presenta el medio urbano, desde distintos puntos de vista, en especial el de la zona de intervención de la propuesta,. Así, por un lado, se han aplicado **técnicas cualitativas**, como la observación directa de las visitas guiadas organizadas por el Museo de Historia de Barcelona (véase el apartado 4.1.2) y el estudio de los mapas mentales de los usuarios que residían en la ciudad (véase el apartado 4.1.3) con el fin de identificar qué dificultades de comprensión genera el

---

<sup>40</sup> La investigación podría proseguir a partir de este modelo aplicándolo de forma completa a diversas ciudades patrimoniales. Para ello se requerirían las inversiones iniciales para crear las aplicaciones correspondientes. Una vez estuvieran en funcionamiento, se debería a proceder a la evaluación de la satisfacción de los usuarios.

patrimonio urbano del casco antiguo. Por otro lado, en la misma fase, se han realizado **dos estudios de carácter cuantitativo**: el análisis de las características de los sistemas de señalización del centro histórico de Barcelona (véase el apartado 4.1.1) y el estudio de las tendencias del uso de las tecnologías móviles. El análisis de los proyectos con uso de tecnologías móviles se ha realizado en dos pasos. Primero, se trataba del estudio empírico, que consiste en conocer y definir las tipologías de las aplicaciones con vocación didáctica referida al medio urbano en ciudades europeas (véase el apartado 4.1.4) En el segundo, se trataba de realizar el estudio en profundidad de la muestra de 20 aplicaciones creadas en Barcelona (véase el apartado 4.1.5). Los cuatro estudios de la primera fase de investigación se han realizado en el casco antiguo de Barcelona con la finalidad de acceder a una visión multidisciplinaria profunda sobre la zona de intervención, antes de diseñar la propuesta.

Durante la segunda fase proyectiva de la investigación, consistente en el diseño de la App, se han aplicado técnicas cuantitativas que han permitido recoger información mediante la observación directa y el registro de la misma en un instrumento creado *ad hoc*.

En la tercera fase experimental y valorativa del proyecto, se han utilizado dos técnicas de carácter cualitativo: el test de usabilidad de la aplicación (véase el apartado 6.4) y los grupos de discusión (véase el apartado 6.5). La aplicación de estas técnicas nos ha permitido realizar una evaluación más valiosa y fiable. La primera técnica es ampliamente utilizada en el campo del diseño de los programas informáticos con el fin de Identificar problemas de arquitectura de la información, diseño o funcionales, mientras que la segunda es más propia del campo de las ciencias sociales nos permite conocer la información adicional sobre problemas, experiencias o deseos de los usuarios.

### 3.2.2. Instrumentos diseñados *ad hoc*

Durante el desarrollo y la realización de la investigación se han diseñado distintos instrumentos de investigación para guardar y recopilar la información y los datos obtenidos.

En nuestra investigación de carácter proyectivo, desarrollada en tres frases bien diferenciadas, hemos considerado imprescindible diseñar varios instrumentos *de carácter distinto* para recopilar y estudiar la información y los datos obtenidos durante el desarrollo del proyecto. Podemos diferenciar tres tipos principales de instrumentos.

En primer lugar los instrumentos necesarios para llevar a cabo la observación. Se trata de planos detallados del área, GPS, cronómetro, cámara fotográfica y del cuaderno de notas. Son necesarios para registrar y analizar las características de los elementos y fenómenos existentes dentro de su contexto. Estos instrumentos se han utilizado en el análisis observante de los medios interpretativos personales (visita guiada), no personales (la señalética del casco histórico de Barcelona) y también para hacer el registro de elementos patrimoniales de la propuesta. En el proceso de elaboración del diagnóstico del patrimonio, se han diseñado las fichas de registro de carácter cuantitativo. En total se han seleccionado y descrito 56 puntos de interés (POIs) de la propuesta (véase el anexo 2).

Del análisis de los mapas mentales, como instrumento, se han utilizado quince hojas DIN A4 en las cuales está definida la tarea: *dibuja un mapa de Barcelona incluyendo en él todos los elementos de la ciudad que te vengan en mente*. Cada hoja también incluye una ficha con dos campos: la edad y la pregunta *¿Cuánto tiempo llevas en Barcelona?* (véase el anexo 1.4).

Para recopilar información de las tendencias del uso de las tecnologías móviles, se han diseñado dos fichas: una de carácter general, con el objetivo de enumerar y clasificar las tendencias de las propuestas digitales (véase el anexo 1.5), y la segunda con una descripción más detallada y en profundidad para valorar las Apps existentes acerca de Barcelona (véase el anexo 1.6). El instrumento de investigación diseñado para desarrollar una clasificación de las tendencias del uso de las tecnologías se ha materializado en una ficha de análisis con los siguientes apartados: País, Ciudad, Nombre de la App, Nombre de la institución, Año de publicación, Tecnología, Tipo de aplicación: Informar/visita guiada, Informar / *Streetmuseum*, Jugar y Construir. Ambas fichas se han creado con un programa Word, que permite una mayor facilidad en el uso y manejo de los datos.

Para la elaboración de la segunda ficha se han establecido los siguientes apartados: Nombre, Institución, Sistema Operativo, Objetivo, Tema, Tipo de aplicación, Destinatario, Idiomas, Recursos, Categoría, Interactividad, Descripción. Los primeros

tres apartados están destinados al análisis formal, los cinco siguientes corresponden al análisis temático, de contenidos y de público, y los últimos cuatro campos se refieren a cuestiones de diseño y recursos.

Para los cuestionarios se ha diseñado un modelo de carácter cualitativo, con el objetivo de medir la satisfacción de los usuarios (véase el modelo en el apartado 6.4). Este cuestionario se ha aplicado en dos estudios de usuarios: en el test de usabilidad de la aplicación y en el grupo de discusión. En el cuestionario se han establecido 13 preguntas de respuestas libres y otras de opción múltiple. Asimismo se ha previsto un apartado libre para cada pregunta en el que los usuarios pueden argumentar su respuesta.

El cuestionario consiste en cuatro bloques temáticos que permiten analizar distintos aspectos de la App. En primer lugar, seis preguntas analizan los aspectos técnicos de la aplicación, en concreto se trata de evaluar el nivel de la usabilidad de la aplicación. El siguiente bloque de preguntas se ha diseñado con el objetivo de conocer la opinión de los usuarios sobre el modelo didáctico. A diferencia de los primeros dos bloques el tercero tiene dos preguntas, de opción múltiple, que evalúa el nivel de satisfacción de los usuarios. El cuestionario termina con el análisis DAFO que resume todas las observaciones obtenidas de los usuarios.

A continuación se muestra un cuadro resumen de los métodos, técnicas e instrumentos de la investigación.

MÉTODOS	FASES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Cualitativos	Fase 1	Observación directa de las visitas guiadas	Cuaderno de notas y cámara fotográfica
	Fase 1	Análisis de los mapas mentales	Hojas A4 con una pregunta
	Fase 3	Test de usabilidad con los usuarios	Cuestionario grupal con preguntas abiertas

	Fase 3	Grupos de discusión	Guion de preguntas para la discusión
Cuantitativos	Fase 1	Observación directa. Análisis de la señalética de Barcelona	Planos detallados del área, cámara fotográfica y cuaderno de notas
	Fase 1	Recogida de información. Estudio de las tendencias del uso de las tecnologías móviles	Fichas de análisis
	Fase 2	Observación directa. Diagnóstico del patrimonio urbano	Planos detallados del área, GPS, cronómetro, cámara fotográfica y fichas de registro

Tabla 3.1. Métodos, técnicas e instrumentos de la investigación. Fuente: elaboración propia

### 3.2.3. Muestras de la investigación

Durante la primera fase de la investigación, para la consecución del objetivo general número 2, se han identificado aplicaciones relacionadas con la temática de la investigación, en distintas ciudades de todo el mundo (véase el anexo 1.5). Al estar previsto llevar a cabo la propuesta en Barcelona, ha sido necesario hacer un estudio más profundo sobre las propuestas creadas para la ciudad, que utilizan tecnología móvil. La muestra extraída para el análisis de las aplicaciones se ha centrado en un total de 20 aplicaciones móviles que tienen temática relacionada con el patrimonio urbano y el turismo cultural de Barcelona (véase el anexo 1.6). En el análisis se han incluido las aplicaciones que utilizan tecnología App, porque este modelo tecnológico también forma parte de este proyecto en el marco de esta investigación.

En la fase de diseño de la propuesta *Open Air Museum* durante el trabajo de campo ha sido realizado el registro del patrimonio urbano del área de intervención de la propuesta. En la muestra se han incluido 56 elementos de carácter patrimonial, cuya selección se ha realizado en función de varios criterios. En primer lugar se han seleccionado los elementos ubicados dentro del área de intervención de la propuesta

de la App. El criterio *de ubicación* ha tenido en cuenta no sólo la ubicación física del objeto sino que, aparte de los elementos urbanos que se encuentran en la calle, se han seleccionado objetos museísticos que se encuentran en los museos de Barcelona y que tienen un vínculo histórico, simbólico o artístico con la zona de interés (en total 13 objetos). El segundo criterio de selección de la muestra ha sido el patrimonial. Se han estudiado, e incluido, en la muestra los elementos patrimoniales de carácter arquitectónico, arqueológico y museístico de valor destacable. Por último, de todos los elementos se ha hecho una selección de elementos teniendo en cuenta dos épocas: la Barcelona Romana (del siglo I aC. al siglo V) y la Barcelona Medieval (del siglo V hasta la construcción de la tercera muralla en el siglo XIV).

Por último, durante el estudio de la usabilidad de la App, en la tercera *Fase experimental y valorativa* de la investigación se ha seleccionado una muestra de 26 personas para realizar el test de usabilidad de la aplicación y el estudio del grupo de discusión se ha aplicado a una muestra de 16 personas. Las dos muestras han sido definidas según las características de un perfil de público similar, correspondiente a los rasgos del usuario destinatario de la App. Se trata de una parte de la población local y/o visitantes de la ciudad que realizan estancias permanentes o cortas (de uno o dos años), por el tema de estudios o de trabajo, en Barcelona y cuyos intereses y motivaciones culturales están relacionados con la historia y el patrimonio de la ciudad. Este tipo de población realiza, de manera regular, visitas culturales en Barcelona, desde museos a espacios públicos de carácter histórico. Otra característica importante de la muestra es que saben utilizar las tecnologías digitales de manera fluida y rápida. En concreto dominan conocimientos básicos sobre cómo consultar la información cultural y turística de la ciudad, realizan reservas, hacen compras vía *on line*, utilizan redes sociales, se desplazan con el uso del mapa digital a menudo y saben utilizar otros recursos y Apps que ofrecen los teléfonos inteligentes.

Y, finalmente, en cuanto a características definitorias de la muestra analizada se refiere, todos los individuos se encuentran entre los 24 y 40 años, son de ambos sexos indistintamente y se han seleccionado de un nivel de estudios superior (que en el momento de realizar la investigación están haciendo el Máster de Gestión del Patrimonio Cultural) con un nivel medio-alto en conocimientos de la Historia y del Arte (véase los apartados 6.4 y 6.5).



### 3. 3. Barcelona como ámbito de aplicación

#### 3.3.1. ¿Por qué Barcelona?

Nuestro ámbito de investigación se centra en la ciudad de Barcelona. Las razones para ello son diversas. Seguramente la primera consideración importante es que Barcelona es hoy un destino turístico de primer orden, además de ser una metrópoli avanzada en nuevas tecnologías. Barcelona fue puerta industrial de la Península Ibérica y, desde el momento de la construcción de su red ferroviaria, la producción de electrodomésticos y las principales innovaciones tecnológicas entraron por ella: neveras, lavavajillas, ventiladores, automóviles, cocinas a gas y un largo etcétera tenían sus fábricas en su área metropolitana y, actualmente, la ciudad es una *smartcity* – sede de importantes eventos, en el campo de la tecnología móvil, y plataforma de las grandes innovaciones. A todo ello hay que sumar el hecho que la ciudad es un libro de la historia del país; en ella podemos estudiar los remotos iberos, a través de sus asentamientos en Montjuïc y montes circundantes; también podemos estudiar cómo era una fundación romana típica; la evolución hacia una ciudad bajo imperial, con sus poderosas murallas y su centro de poder. Históricamente la ciudad se ha comportado como un prototipo de ciudad mediterránea; puede incluso concebirse como una especie de síntesis de otras muchas: se asemeja a Turín por su evolución histórica, a Milán por sus funciones y a Nápoles por su actividad portuaria. Sin embargo, no sólo es una ciudad mediterránea; su burguesía ya desde el siglo XIX se fijó en París y de allí importó estilos y modas que van desde el ensanche al pan con tomate. París fue siempre un punto de referencia y ello la convierte en una ciudad profundamente europea. También es un modelo de ciudad medieval que conserva una parte importante de su trazado viario. Pero la Barcelona de la época moderna, capital del Principado Catalán, fue una plaza fuerte muy importante, quizás la más importante entre Marsella y Valencia. Y como ciudad moderna, Barcelona fue sede de importantes fábricas textiles en las décadas que precedieron a la Revolución Industrial. Desde entonces la ciudad se ha redefinido varias veces, en ocasiones como capital revolucionaria, sede de un importante movimiento obrero, sin duda alguna, de los más potentes de la Península Ibérica. En ella se alojaron las más importantes industrias de España, como la Maquinista Terrestre Marítima, y desde el primer tercio del siglo XIX,

cuando se instaló no lejos de la actual plaza Cataluña, la primera máquina de vapor, esta ciudad ha sido la avanzada industrial no sólo en España sino de buena parte del sur de Europa.

Estas son algunas de las razones que justifican la elección de Barcelona como base de nuestra investigación. Esta elección, que no deja de ser compleja, tendrá que permitir que el modelo de aplicación de nuestra investigación sea transferible a otras ciudades de características similares no por su tamaño pero si por sus componentes. Ya que nuestro objetivo es modelizar, el modelo que pretendemos desarrollar debería ser exportable a otros conjuntos urbanos de carácter semejante. En este sentido una última razón nos asiste: desde 1990 Barcelona fue la impulsora de la *Carta de las Ciudades Educadoras*. Aquí, las ciudades con representación en el Primer Congreso Internacional de las Ciudades Educadoras elaboraron los principios fundamentales por los que se regirían y, desde entonces, ha surgido un potente movimiento en torno a estos principios. Desde el comienzo de nuestra investigación el tema de la ciudad educadora y el patrimonio nos fascinó; entendimos que, todo cuanto se hiciera en el campo de la telefonía móvil y el patrimonio, se debería vincular al concepto nacido en Barcelona de Ciudad Educadora. Los trabajos de modelización realizados por Coma (2011) fueron determinantes en este sentido. Por consiguiente, Barcelona suma con ello un motivo más para justificar que nuestra investigación se desarrolle justamente aquí.

Desarrollar nuestra investigación en las calles de Barcelona implicó adentrarnos en el tema de la historia de la ciudad del que somos profanos. Afortunadamente la historia de Barcelona está muy documentada y ello nos ahorró cualquier tipo de investigación. Resulta inevitable plantear las etapas más importantes que se sucedieron en el estudio de esta historia. En este sentido, dejando aparte la literatura pre científica, quizás el primer estudio documentado sobre la ciudad de Barcelona y sus calles fue el de Víctor Balaguer (Balaguer, 1865). Este patricio (1824 -1901) fue uno de los principales personajes del Romanticismo catalán y uno de los impulsores de *Renaixença catalana* pero, sobre todo, fue un político liberal que en sus años de madurez impulsó un proyecto para proporcionar nombres a las calles de la ciudad de Barcelona, recientemente abiertas por las obras del ensanche Cerdá. El resultado de ello fue su monumental obra en dos volúmenes a que hacemos referencia en este apartado. Aquí, con una extraordinario erudición, sentó las bases de la toponimia

urbana de Barcelona en la cual subyace un proyecto nacional catalán (Comas i Güell, 2007).

El segundo hito en esta historia de ciudad fue Francesc Carreras i Candi (1862-1937), un notable historiador y político que dirigió y en parte escribió una *Geografia General de Catalunya* (Carreras i Candi, 1908). El tomo dedicado a la ciudad de Barcelona recoge todas las aportaciones hechas, de la geografía y la historia, al conocimiento de la ciudad. Si Víctor Balaguer fue el gran documentalista del callejero, Carreras i Candi lo fue de la historia y la evolución espacial de la ciudad hasta los principios del siglo XX. La primera mitad del siglo XX, fueron años difíciles para la investigación de la historia urbana. Las únicas publicaciones científicas que se plantearon temas de historia urbana, de forma sistemática, fueron el conjunto de volúmenes de los Anales y Boletín de los Museos de Arte de Barcelona, nacidos en la posguerra, y que en aquellos años grises mantuvieron un elevado nivel de investigación, centrada en el contenido de los museos y en determinados aspectos del urbanismo de la ciudad. Quizá la figura más interesante del periodo, que se inicia en el último cuarto de siglo XX, fue Agustí Duran i Sanpere (1887-1975). Antiguo archivero y destacado arqueólogo, dirigió el Instituto Municipal de Historia de Barcelona y complementó esta tarea con la creación del Museo de Historia de la ciudad. Él dirigió una obra colectiva cuya primera edición salió en 1975 y que, en diversos tomos, trazaba una rigurosa evolución de la historia de la ciudad (Duran i Sanpere, 1975). Casi al mismo tiempo la misma editorial editaba otra obra de análogas características cuyos autores eran reconocidos geógrafos (Vila Dinares & Casas Simo, 1974).

En esta misma década de los años 70 del siglo pasado, precedente en pocos años a las dos obras citadas anteriormente, apareció un libro singular y de especial relieve para nuestro trabajo; su autor fue Alexandre Cirici i Pellicer (1914 -1983). Historiador del arte y pedagogo, concibió una guía de Barcelona con una concepción moderna a la que tituló *Barcelona Pam a Pam* y que vio la luz en 1971. El interés de la obra residía en la gran capacidad de síntesis de su autor y, sobre todo, en su voluntad de plasmar mediante esquemas muy claros la evolución histórica de los espacios urbanos y de sus principales edificios. Su obra tiene tanto interés que Itziar Gonzalez, en 2012, publicó en la editorial Comanegra una edición crítica, corregida y aumentada.

A partir de este último cuarto del siglo XX la investigación sobre la historia y la arqueología urbana de Barcelona está protagonizada, en gran parte, por los

investigadores del *Museu de Historia de Barcelona* (MUHBA), quienes a través de serie *Quaderns D'arqueologia i Historia de la Ciutat de Barcelona*, que se editan periódicamente, dan a conocer las principales novedades que se producen en el espacio urbano como consecuencia de la proliferación de obras públicas y privadas. Las novedades más relevantes en las últimas décadas han afectada sobre todo a la ciudad romana y a su espacio suburbano (Beltrán de Heredia, 2005), así como al conocimiento de la Barcelona de principios del siglo XVIII, en especial la zona afectada por las destrucciones de la Guerra de Sucesión y de la posterior construcción de una ciudadela militar (Espuche, 2009).

La existencia de una bibliografía histórica de calidad, que remonta a mitad del siglo XIX, es el último de los motivos por los cuales nuestra investigación ha querido centrarse en Barcelona, ya que ello nos ahorra la tarea de reconstruir el pasado que queremos destacar y transmitir en nuestra propuesta.

Todos los motivos expuestos justifican, a nuestro entender, la elección de Barcelona; hay sin embargo una realidad que no debe escaparse al ojo de cualquier observador. Es que Barcelona, a lo largo del siglo XIX y hasta finales del XX, fue considerada la fábrica de España y, de repente, en apenas unas décadas aparece a nuestros ojos como un importante destino turístico. Ante ello debemos preguntarnos ¿Qué extraña mutación ha debido ocurrir para que una ciudad industrial se convierta en una ciudad de servicios? Este tipo de cambios no son nuevos en la Europa postindustrial; otras ciudades españolas han tenido evoluciones similares, como es el caso de Bilbao, una ciudad que estaba ennegrecida por el humo de las industrias de la ría y que hoy goza de la fama de ciudad turística del arte. Sin embargo, el caso de Barcelona es distinto, en primer lugar por su envergadura y, en segundo lugar, por la naturaleza masiva del turismo. Es por ello, que es preciso analizar la metamorfosis de una ciudad industrial a una ciudad turística.

### 3.3.2. De ciudad industrial y burguesa a ciudad turística

Cuando en 1908, a estancias del Ayuntamiento de Barcelona, se fundó la *Sociedad de Atracción de Forasteros*, esta entidad publicó, desde sus inicios hasta el año 1922, unos álbumes titulados *Barcelona artística e industrial*<sup>41</sup>. Se trataba de una publicación en la que, después de una breve presentación, se alternaban imágenes fotográficas de los principales lugares de interés turístico de la ciudad, con lujosas fotografías publicitarias de las numerosas industrias y comercios barceloneses. Con una encuadernación soberbia y con fotografías de alta calidad, mostraba todo aquello que se consideraba digno de ser mostrado a un visitante ilustre. Como todavía no se había rehabilitado el Barrio Gótico barcelonés, la Barcelona Medieval no tenía un gran protagonismo en la publicación. Debemos recordar que la reapertura de la Vía Layetana, proyectada por Cerdá en 1859, que debía enlazar el flamante barrio del Ensanche con el puerto se había abierto justo en marzo de 1908, fue inaugurado por el monarca reinante Alfonso XIII. Esta obra no se terminó hasta 1913 y, es bien sabido que, destruyó una parte importante de la ciudad medieval. Todo ello es suficiente para entender que en esta guía urbana no figurarán los edificios góticos que, después de la Gran Exposición Universal de 1888, constituyeron el orgullo urbano de la ciudad de Barcelona. A finales del siglo XIX el goticismo había hecho su tímida aparición y entre 1890 y 1900 ya había sido capaz de modificar la fachada de la catedral, gracias al promotor y banquero Manuel Girona. Pero la mencionada obra de promoción turística centró su atención en las grandes obras realizadas con motivo de la Gran Exposición de 1888 y, sobre todo, del Ensanche barcelonés. El recinto de la exposición, con 380.000 metros cuadrados, dejó visible lo que fué su puerta de entrada, el arco de triunfo diseñado por el arquitecto Josep Vilaseca, el parque de la Ciudadela con el Zoológico, la Estación de Francia y, sobre todo, el impresionante Palacio de Industria, que ocupaba 70.000 metros cuadrados. La exposición dejó en pie el *Castell dels tres Dragons*, que había sido café restaurante durante la exposición, el umbráculo y una parte de la galería de las máquinas. En la medida que esta exposición modernizó las instalaciones hoteleras con grandes hoteles, como el Hotel Internacional, y equipamientos culturales, como el Palacio de las Bellas Artes, el monumento a Colón y

---

<sup>41</sup> En 2010 MUHBA, el Instituto de Cultura de Barcelona junto con Ediciones de la Central publicaron una reimpresión facsímil de esta guía monumental y negocios correspondiente a 1917.

el Mercado del Born, el catálogo editado por esta sociedad se especializaba en mostrar estas novedades. Por aquel entonces, la burguesía barcelonesa se hallaba razonablemente satisfecha de las grandes avenidas del Ensanche, el Paseo de Gracia, la Gran Vía y la Diagonal.

Las ilustraciones más numerosas de estas guías correspondían a fábricas textiles, fábricas de automóviles y carrocerías, astilleros, almacenes, grandes comercios y un sinnúmero de negocios que mostraban orgullosos sus productos y en ocasiones su arquitectura. Esta obra ilustra, como elemento singular, los primeros pasos de la construcción de la Sagrada Familia junto con las atracciones del Tibidabo.

Podemos considerar esta obra como uno de los claros exponentes de la pujanza de esta burguesía industrial, que estaba construyendo su ciudad según modelos tomados de las ciudades modernas de la época, en especial París. El retrato más fiel de esta Barcelona en transformación, burguesa e industrial, fue la novela costumbrista de Marcís Oller *La febre d'or*, publicada entre 1890 y 1892. Aquí el autor se inspira en la Barcelona de su época, y quiere mostrar, paso a paso, cómo una Barcelona rural se transformaba en industrial. Describe, asimismo, la actividad especulativa que se desenvainó la Exposición Universal 1888 y los escenarios de esta burguesía: la bolsa, el gran templo del dinero y el Liceu, el marco de la relación social. La novela constituye seguramente el mejor relato de la ciudad enfebrecida por el dinero.

En palabras de Saida Palou (2010) la principal aportación de aquella sociedad a Barcelona fue en materia ideológica ya que fue un potente creador de argumentos. Para él la fuerza del destino Barcelona se debía a sus condiciones climáticas, económicas y urbanas, a su papel de ciudad de progreso, y en definitiva, a una imagen que no estaba influida por los tópicos de la España pintoresca predominante<sup>42</sup>.

### 3.3.3. La invención de la ciudad histórica

A principios del siglo XX, la creación de un nuevo modelo urbano se puso de manifiesto en el Plan de 1903, vinculado al *Concurso Internacional de Anteproyectos*

---

<sup>42</sup> La tesis doctoral de Palou constituye, a nuestro juicio, la aportación más sólida en el tema de la construcción de la imagen turística de Barcelona (Palou, 2011).

de enlace de la zona del Ensanche de Barcelona y los pueblos agregados. La Barcelona de aquel momento era una aglomeración de más de medio de millón de habitantes que, en menos de 25 años, duplicaría su población hasta alcanzar el millón. Barcelona se estaba transformando en un “gran ciudad” rodeada de importantes áreas industriales (Poble Nou, San Andreu, área del canal de la infanta, etc). La ciudad no sólo creció demográficamente, sino empezó a tener el papel de una ciudad que quiere ser capital. Pero Barcelona era también una ciudad que inauguraba una nueva política urbana, un nuevo modelo urbano; había integrado los términos municipales de Gracia, Sant Gervasi, Sants, Les Cortes, Sant Andreu, Horta y Sarrià. El cambio ideológico se produjo a partir de las elecciones municipales de 1901, cuando la Lliga Regionalista accedió al Ayuntamiento. Este periodo, conocido por *Noucentisme*, potencia la voluntad de construir una capital nacional muy bien ordenada y urbanísticamente saneada. Ello implicará un nuevo Plan para Barcelona encargado al arquitecto Léon Jaussely (1875 – 1931), ganador del concurso, que concibió la Barcelona del futuro, en palabras de Eugeni d’Ors (De Torres i Capell, 1994) *global y totalizadora*. Este plan de reforma, que dio lugar a la Vía Layetana, definió también los modelos de las casas de la ciudad-jardín y también de las casas baratas. Además el movimiento *Noucentista* concibió y construyó los edificios monumentales metropolitanos y la celebración de una gran Exposición Internacional del año 1929 como afirmación de esta capitalidad. Edificios como el de Correos, concebido como Palacio de Comunicaciones, o el cine Coliseum en la Gran Vía, son buenos ejemplos de esta arquitectura monumental ecléctica que caracterizaba las grandes capitales de aquel momento. El programa del *Noucentisme*, en su afán de modernización, tomó como emblema la ciudad. Esta se convirtió en una verdadera consigna del programa modernista y, para ellos, construir un nacionalismo moderno era “hacer ciudad”, “hacer cultura ciudadana”. Y este modelo de ciudad se definió como contrario al modernismo y reclamó el orden racional. Todo ello tuvo naturalmente sus modelos, en este caso el modelo barcelonés que era la sucesión vienesa encarnada por Otto Wagner. Los padres del *Noucentisme* consideraban el modernismo como un arte provinciano, una copia burda del Art Nouveaux parisino, frente al prestigio de los movimientos arquitectónicos y artísticos que se imponían en toda Europa central (Peran, Suarez & Vidal, 1994)

El movimiento *Noucentista* preveió, como hemos mencionado, una Exposición Universal que, al igual que había ocurrido en 1888, volvería a poner Barcelona en el mapa de las grandes capitales europeas. Esta exposición se celebró entre mayo de

1929 y enero de 1930 y se urbanizaron más de un centenar de hectáreas de Montjuïc. De mismo modo de la Exposición de 1888 supuso la ordenación urbana del Parque de Ciudadela, la de 1929 suponía la remodelación de la montaña Montjuïc y las zonas colindantes, especialmente la plaza de España. Esta remodelación urbanística no era otra que la del plan de enlaces diseñado por Léon Jauselly. El proyecto de exposición fue diseñado por Puig i Cadafalch y se dividió en tres subproyectos; el de la parte baja, del que se encargó el propio Puig i Cafalch junto con Busquets, el de la parte alta de la montaña, cuyo arquitecto principal fue Lluís Domenech i Montaner y el del sector de Miramar, que fue encargado a Enric Sagnier y August Font. Los jardines fueron encargados a Forestier.

La exposición fue la excusa para otras obras importantes como el teatro Grec, el Estadio Olímpico o el Pueblo Español. Asimismo con el motivo de Gran Exposición Internacional se ajardinaron las plazas (Tetuán, Urquinaona, Letamendi y Cataluña), se remodelaron edificios urbanos, como el propio ayuntamiento (Saló de Cròniques), se construyó el Palacio Real de Pedralbes, se mejoraron las comunicaciones con el aeropuerto de Prat, se instalaron los tranvías eléctricos y se añadió una línea más de metro que comunicaba el recinto de la Exposición y Plaza España con el centro de la ciudad.

Dejando al margen este conjunto de reformas urbanas, cuyo objetivo era construir la capital, de las cuales han quedado gran cantidad de edificios monumentales<sup>43</sup>, una ciudad monumental no podía tener posibilidades turísticas si en su centro, había un barrio degradado y pobre. El derribo de edificios para construir la Vía Layetana comenzó en 1908 y duró hasta 1913. Esta zona que se derruía era la ciudad medieval y muy pronto tuvieron que tomarse decisiones sobre qué hacer con algunos edificios que, aunque viejos aparentemente, tenían valor histórico. El ayuntamiento optó por reservarse el derecho de conservación de aquellos restos, que consideraba interesantes, pero también se estableció que la mejor forma de conservar un elemento arquitectónico era desmontarlo y custodiarlo en un museo. Pero la remodelación de la

---

<sup>43</sup> De los edificios de exposición hoy conserva el palacio de las comunicaciones y transporte el palacio de metalurgia, el palacio de Alfonso XIII hoy sedes de la Feria de Muestra de Barcelona. El palacio Nacional actual Museo de Arte Nacional de Cataluña; el pabellón de Barcelona, que junto con el palacio de la Prensa hoy sedes de la vanguardia urbana; el Palacio de las Artes Gráficas, hoy sede del Museo de Arqueología de Cataluña, y el Palacio de Agricultura hoy ocupada por la Ciudad del Teatro. También se mantienen el Estadio Olímpico y el Pueblo Español así como el Monasterio de Pedrales.



ciudad antigua generaba tantos elementos arquitectónicos que era imposible conservarlos en los museos municipales. Por ello, el arquitecto Jeroni Martorell (1876 - 1951) propuso reconstruir algunos de edificios cerca de la catedral y, de esta forma, componer un conjunto que sintetizara el arte de Barcelona (Cócola, 2011). Esta idea partía de la base de que en aquel momento la catedral de Barcelona estrenaba la flamante fachada neogótica que había pagado el banquero Girona. Esta idea generó un debate sobre qué hacer en una zona urbana en la cual algunos edificios notables estaban mezclados con edificios sin ningún valor; por ello algunos políticos como Ramón Rucabado afirmaban que era precisa *unificar* el estilo de esta zona, formando un “verdadero Barrio Gótico”. En el fondo se trataba de embellecer la ciudad mediante una combinación de modernidad e historia. La idea de progreso se unía a la de un pasado medieval glorioso. Este sueño de un barrio gótico único al concepto de capital iba a hacer posible en 1929. Sin embargo las reformas de este barrio no los llevarían a cabo el grupo de ideólogos de *Noucentisme*, ya que el golpe del estado de Primo de Rivera en 1923, con una fuerte carga anticatalana, confió todas las reformas a la diputación provincial presidida por Milá i Camps (1874-1940), un banquero sin muchos escrúpulos que encargó el proyecto ejecutivo. De esta forma fue inventado el Barrio Gótico, cuyas principales modificaciones fueron las “Casa dels Canonges”, el puente de la calle del Bisbe, el traslado de un edificio completo a la plaza del Rey y algunas obras menores que se completaron en la primera mitad del siglo XX (Cócola, 2011).

Por consiguiente el proyecto del Noucentisme de Barcelona se vió truncado por una dictadura militar primero, y definitivamente archivado con el proceso revolucionario de los años 30 y la Guerra Civil. La larga etapa del franquismo en sus primeros 20 años recuperó parcialmente el proyecto primoriverista y, aprovechando las destrucciones que los bombardeos habían producido en la Vía Layetana, cerca de la catedral, derribaron los edificios antiguos que quedaban y se reconstruyó la actual plaza de la Catedral. Finalmente, el Barrio Gótico del que hablaba Martorell, podía decirse que era una realidad.

Hay decir que, en paralelo a este proceso que sufrió Barcelona, hubo muchos procesos parecidos en muchas de las grandes capitales europeas que, en estas

mismas fechas, inventaron sus “barrios góticos”<sup>44</sup>. En todas ellas subyacía algún ideal nacionalista; es el caso de la Plaza Mayor de Bruselas y sus calles aledañas o los planes de reforma del centro histórico de Ámsterdam o, incluso, la construcción del falso Barrio Gótico en Turín. En todos estos casos aparecen en su base los impulsos nacionalistas. Naturalmente en el caso de Bruselas o Ámsterdam la arquitectura que se iba a reinventar no iba a ser la gótica, dado que el periodo de esplendor que se quería rememorar en ellas eran los siglos XVI y XVII, que fue cuando se emanciparon con sangrientos levantamientos y guerras, del dominio español. Pero la idea era la misma: mitificar un glorioso pasado nacional haciéndolo compatible con la modernidad y el futuro.

Esta Barcelona histórica inventada, con sus falsos góticos que esconden un auténtico pasado medieval, si se quiere hacerla comprensible: ¿No es necesario indicar que hay edificaciones que se las ha cambiado de ubicación? ¿No es necesario diferenciar lo auténtico de lo falso para comprender el presente urbano? Son estos cambios los que hacen de esta zona de Barcelona un ámbito de aplicación ideal para nuestra propuesta, como tendremos ocasión de exponer en los apartados subsiguientes.

#### 3.3.4. Una ciudad de nuevos patrimonios: entre Picasso, Miro y Gaudí

El turismo no fue el tema de interés para los barceloneses de la Posguerra porque en aquel momento no tenía ningún sentido crear una marca turística para Barcelona. Pero desde mediados de los años 50, y sobre todo a lo largo de los 60, el fenómeno del turismo en masas se adueñó del Litoral Mediterráneo. Para Barcelona este turismo era prácticamente anecdótico, ya que la ciudad era visitada esporádicamente por algunos turistas que, básicamente, habían venido a tomar el sol a las playas del Litoral y Barcelona no disponía de ellas, ya que las sucias instalaciones portuarias ocupaban su frente marítimo. La visita turística a la ciudad duraba una mañana durante la cual se visitaba el Barrio Gótico. La industria hotelera de la ciudad no vivía de este turismo, ni

---

<sup>44</sup> Véase el análisis de diversos ejemplos de edificios reconstruidos en el mundo occidental desde finales del siglo XIX hasta 1970 en: Cócola, A. (2012). La fabricación de monumentos antiguos en la Era del turismo de masas. *E-rph Revista electrónica del patrimonio histórico*, 11. Disponible en: <http://www.revistadepatrimonio.es/revistas/numero11/patrimonio/estudios/articulo.php> (Consulta el 15 de septiembre de 2015).

tan siquiera de los restaurantes. Las cámaras de comercio, el empresariado urbano, acunaron el eslogan “Barcelona, ciudad de ferias y congresos” que en el fondo era un eslogan nostálgico de la Gran Exposición del año 1929. En realidad Barcelona no tenía ningún encanto turístico que pudiese interesar a las clases medias europeas, ansiosas de sol, playa, alcohol y sexo. Los sucesivos ayuntamientos que ocuparon el poder municipal no tenían interés alguno en promover turísticamente una ciudad industrial, rodeada de un cinturón, plagado de barraquismo, que era considerado peligroso.

Por su parte, los organismos turísticos del Estado, fundamentalmente el Ministerio de Información y Turismo, sólo identificaba la ciudad con los valores tópicos del folklore español. La imagen de las corridas de toros, de las muñecas vestidas de sevillana y de un ruralismo ñoño y trasnochado era todo lo que se ofrecía (Palou, 2009). En este trabajo no nos adentraremos en explicar la evolución de los distintos organismos públicos que rigieron los destinos de la ciudad en las décadas siguientes (Patronat Municipal del turisme, Consellera del Turisme, etc.).

Las primeras iniciativas para salir de este letargo no la tomó ninguna institución pública de Barcelona sino que se debe al artista Joan Miró. Consagrado como genio de la pintura desde las décadas anteriores, en los años 60 Joan Miró (1893-1983) era un pintor de tan reconocido prestigio que podía ofrecer resistencia a un régimen tan cerrado y vetusto como el del viejo general. Por ello, en 1968, en la Capella de l'Antic hospital de Santa Creu de Barcelona, Miró presentó la primera antología de su obra. Era un artista comprometido y representaba la vanguardia del arte contemporáneo. El colegio de arquitectos de Barcelona tuvo el atrevimiento, al año siguiente, de encargarle pintar los cristales de su sede y, acto seguido, quitar la pintura con disolvente. Barcelona empezaba a aparecer en la prensa de la época como sede de las vanguardias artísticas y la construcción en 1975 de la Fundación Miró, obra de Josep Lluís Sert, un discípulo de Le Corbusier, confirmó la tendencia. Es curioso constatar que la primera exposición de esta fundación, el 20 de noviembre de aquel año, coincidiera con el día de la muerte del Dictador, declarado día de “Luto Nacional”; sin embargo la fundación, en un acto de desafío, abrió sus puertas diciendo “esto no nos afecta a nosotros”. De esta forma uno de los padres del arte contemporáneo se asociaba a Barcelona.

Este evento cultural había sido precedido una década antes, en 1963, por otro de singular significado, la inauguración del Museo Picasso. También eran conocidas las diferencias políticas de Pablo Picasso con la dictadura franquista, pero ni tan siquiera el alcalde del régimen José Porcioles (1904 – 1993) pudo negarse a apoyar la iniciativa de abrir un museo en Barcelona decidida por el más importante pintor del siglo XX. No ha de extrañar que, en las décadas finales de la era de Franco, a pesar de la mediocridad de sus ediles, del poco interés en promocionar el patrimonio y el turismo y, muy a pesar de la voluntad del propio régimen, emergía como ciudad cultural enlazando el nombre de Barcelona con dos de los grandes protagonistas del arte del siglo XX.

Cuando se analizan indicadores como el comportamiento de la ocupación hotelera de Barcelona, en el año 1981, nos apercibimos que no representaba ni tan solo el 2 % del total de plazas hoteleras de Cataluña. De hecho, en este año, tan solo el 19,5% de turistas que visitaron la ciudad pernoctaron en ella. Cuando en 1986 la ciudad fue proclamada futura sede olímpica para los Juegos Olímpicos del 1992, el Ayuntamiento de Barcelona, presidido por aquel entonces por Pascual Maragall, vio en las Olimpiadas no un objetivo final en sí mismo, sino un instrumento para regenerar el tejido urbano. Por ello, entre 1982 y 1992, más de doscientas hectáreas de paisaje urbano fueron convertidas en parques; numerosos edificios industriales, especialmente fábricas, fueron convertidos en equipamientos culturales y se inició un proceso drástico de abrir la ciudad al mar recuperando sus playas. Esta metamorfosis de ciudad necesitaba que la ciudad adquiriera nuevos significados. ¿Cuáles podrían ser sus nuevos significados? ¿Podrían ser el nuevo urbanismo, el diseño y la innovación las bases para redefinir la ciudad? ¿Qué iconos artísticos se iban a promocionar? Era evidente que para conferir una nueva imagen de ciudad era necesario revitalizar el casco antiguo, especialmente el degradado *Barrio Chino*. Camilo José Cela, el célebre escritor socarrón, junto con el fotógrafo Juan Colon, publicaron en 1964 un libro con profusión de imágenes titulado *Izas, Rabizas y Colipoterras*, tres vocablos sinónimos de prostituta, en el que ponían de manifiesto la tremenda miseria social que se escondía tras el sórdido barrio chino barcelonés; era necesario reciclar este barrio y revitalizarlo; empezaron por cambiarle el nombre recuperando el antiguo nombre del Raval. Introdujeron en su corazón equipamientos culturales como el MACBA, el CCCB, La Facultad de Geografía e Historia. Reurbanizaron el centro del barrio

creando una rambla o paseo, al que muy pronto se le unió el edificio de la biblioteca nacional. Fue el inicio del discurso de la actuación territorial, muy discutido por muchos, pero que hacia realidad el eslogan municipal de “en el Raval sale el sol”.

Todas estas reformas se unieron en una apuesta consciente para cambiar la imagen turística de Barcelona, y esta apuesta fue el Modernismo. Era evidente que, a diferencia de las grandes capitales del mundo como Londres, Paris, Roma, Viena o Washington, la ciudad no disponía de aquellos grandes edificios monumentales que habían sido creados para despertar el orgullo cívico. Su personalidad, como área urbana, residía precisamente en el trazado del Ensanche y en la gran cantidad de edificios modernistas, relativamente menores, pero de gran encanto; algunos de ellos fueron etiquetados como *Quadrat d'Or*. Hacia el año 1989 el *Patronat Municipal del Turisme* y la *Camara del Comerç de Barcelona* elaboraron un plan de marketing del patrimonio y solicitaron un diagnóstico a cinco consultores de Barcelona (CETT, Consult SA, Gassó, Marketing Systems y THR) para que identificaran el potencial turístico de la Ciudad. En diagnóstico concluyente se afirmó que, al no ser un prototipo de ciudad, como Paris o Londres, ni tampoco tratarse de una ciudad histórica, como Roma o Atenas, era necesario situarla en el mercado de las ciudades con estilo; se refería a ciudades como Ámsterdam, cuyo patrimonio urbano no son grandes edificios pero la idea que en ella se respira y transmite es “libertad”. Otro ejemplo que se citaba era Múnich, emblema de la “otra Alemania”. Fue en este plan de marketing donde surgió la idea de una ciudad antigua y moderna, sofisticada, romántica, vital de día y de noche, con genios extravagantes como Gaudí. En este contexto la Sagrada Familia emergió como una cosa extraña, una catedral rara, construida por iniciativa popular y por un arquitecto genial que no se asemejaba a ningún otro arquitecto del mundo. La obra gaudiniana, repleta de símbolos, tenía otra rara particularidad: estaba inacabada y los barceloneses, como en una nueva edad media en pleno siglo XX, se esforzaban en seguir construyéndola. Ensalzar la figura de Gaudí, uniéndola a la trama modernista de la ciudad, era una estrategia fundamental que pronto daría sus frutos.

Los Juegos Olímpicos de 1992 demostraron que el plan estaba bien concebido. No fue una casualidad que el año 1993 fuera el año de Miró y que, a pesar de que los 1.387.573 visitantes del *Poble Espanyol de Montjuic* duplicaran los 660.000 de la Sagrada Familia, en el futuro Gaudí iba a ganar la partida (Palou, 2011).

Desde entonces, esta ciudad ha sido reconocida como un destino de turismo urbano que está aumentando constantemente el número de visitantes en todas las categorías. El rápido crecimiento del número de visitantes, que empezó con la celebración de los Juegos Olímpicos, según los últimos estudios del año 2014 facilitados por Turisme Barcelona (la Organización Oficial de Promoción Turística), sitúa a Barcelona en la sexta posición en la lista de destinos turísticos atrayendo a más de siete millones de turistas al año<sup>45</sup>.

La encuesta realizada por la citada organización, sobre diversos aspectos del turismo urbano, demostró que los turistas valoran la oferta arquitectónica muy positivamente colocándola en la primera posición de la lista. Otro dato presentado en la página oficial de Turisme de Barcelona muestra que la palabra “arquitectura” es una de las más influyentes en los conceptos relacionados con la ciudad de Barcelona

La arquitectura representa pues, uno de los elementos más importantes de la imagen que se ha construido de Barcelona como destino turístico de marca (Palou, 2011). Detrás de esta imagen de ciudad hay una larga historia que empezó – según hemos esbozado - en el siglo XIX, cuando se inició un largo proceso de búsqueda y selección de una imagen diferente para reforzar el prestigio de la ciudad y crear una visión de la ciudad que representara un destino turístico en constante cambio y evolución.

En nuestro relato, es fácil advertir que ya desde los años 30 del siglo pasado, la arquitectura fue la elegida para presentar la imagen turística de la ciudad. En aquel momento se intuyó y vislumbró que la arquitectura simbolizaba el poder y la identidad de Barcelona. En cambio, en los procesos históricos posteriores se cambió la imagen de la ciudad y se la llegó a presentar en las exposiciones internacionales con un panorama tan variado, que incluso hizo percibir la ciudad como un centro industrial.

La imagen creada en las dos últimas décadas del siglo XX, junto con la promoción turística de la celebración de los Juegos Olímpicos de 1992, permitió desvincular Barcelona de la asociación que existía, mentalmente, con la industria del siglo pasado. El motor que se buscó para la nueva estrategia fue el patrimonio arquitectónico del

---

<sup>45</sup> Véase las Estadísticas de turismo en Barcelona en: [http://professional.barcelonaturisme.com/Professionals/publicacions-estadistiques/publicacions-estadistiques-estadistiques/\\_fRw6AmMgtpem12gxC4gvjBhsqgyODje3fSUHv3kmc5dkhW64b5cUpA](http://professional.barcelonaturisme.com/Professionals/publicacions-estadistiques/publicacions-estadistiques-estadistiques/_fRw6AmMgtpem12gxC4gvjBhsqgyODje3fSUHv3kmc5dkhW64b5cUpA) (Consulta el 20 de agosto de 2015).

modernismo y la selección, junto con Gaudí, de los mejores arquitectos de la época - Domenech i Montaner (1850-1923) y Puig i Cadafalch (1867-1956), como elementos para construir la marca. Obviamente Miró y Picasso fueron un gran complemento.

Junto a todas estas iniciativas, se encargaron proyectos a arquitectos de fama mundial como Foster, Nouvel, Meier, Isozaki y Gehry. Sus obras, que cumplían un papel simbólico, dieron un nuevo tono a la imagen turística y añadieron prestigio a la marca de la ciudad.

Por consiguiente, la imagen moderna que ofrece Barcelona a sus visitantes es el resultado de diversas estrategias de márketing y acciones políticas a lo largo de las últimas décadas, que han llevado a la creación de nuevas imágenes simbólicas de la ciudad, ampliando su oferta cultural y poniendo la arquitectura y el arte en primer lugar.

### 3.3.5. La BCN que innova: ¿*smartcity*? El marco ideal para las Apps

Una de las principales características de Smart city es orientar sus estrategias y actividades hacia la sostenibilidad. Las *smart cities* apuestan por la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) con la finalidad de aumentar la eficacia de los recursos disponibles e incrementar un crecimiento de la calidad de la vida de ciudadanos, de forma transversal, garantizando un desarrollo social, económico y urbano sostenible. Tokio, Nueva York, Londres, París o Zúrich son algunas de las ciudades que han apostado por ser inteligentes y sostenibles.

Para valorar si una ciudad es inteligente se han establecido diez parámetros indicadores fundamentales: la gobernanza, la planificación urbana, la tecnología, la gestión pública, el medioambiente, la movilidad y el transporte, la proyección internacional, el capital humano y la cohesión social. Estos parámetros pueden agruparse en tres estrategias principales que son: en primer lugar, la gestión eficiente de los servicios y recursos; en segundo lugar, las nuevas herramientas y los espacios de interacción entre personas, colectivos e instituciones y, por último, el uso e integración de las nuevas tecnologías.

Barcelona con una identidad propia, que a lo largo de la historia siempre ha tenido el carácter cosmopolita, innovador y emprendedor, en el siglo XIX fue la primera ciudad inteligente de España y una de las más representativas del mundo.

La visión de *Barcelona ciudad inteligente*, engloba diversas estrategias y proyectos que, a lo largo plazo, pretenden lograr una mejora de la gestión de los servicios urbanos, un mejor conocimiento de la ciudad, un desarrollo sostenible y una economía verde<sup>46</sup>. Asimismo uno de los objetivos es facilitar la interacción de los ciudadanos con la administración, que es donde puede disponer de información abierta y en tiempo real. Desde la visión de una *smart city* nacen diversos proyectos que transforman la vida urbana hacia la sostenibilidad y la autosuficiencia: el paseo de Gracia inteligente, con todo tipo de sensores de última generación controlando el paso de los peatones, la red octogonal de autobuses, con paradas inteligentes, o los puntos *smartmobility* o *smartparking*, otorgan a la ciudad una nueva dimensión de gestión y funcionamiento autosuficiente e inteligente.

Desde el año 2006 Barcelona tiene la capitalidad del móvil (Mobile World Capital), cada año se celebra en ella el Mobile World Congress, el evento más importante del mundo, que reúne los mejores profesionales del sector de las telecomunicaciones móviles.

Otra iniciativa que promueve y fomenta nuevos intercambios y sinergias en la telefonía móvil es el *Mobile World Centre*. Es un importante centro de información y difusión de conocimiento sobre las últimas tendencias en el sector. Ofrece una sala de exposiciones abiertas al público que combina una amplia gama de actividades y eventos durante todo el año.

Entre las iniciativas pioneras, para la difusión de las novedades del sector de la telefonía móvil, destaca el portal [App4bcn.cat](http://App4bcn.cat)<sup>47</sup>, que es una iniciativa del Ayuntamiento de Barcelona. La web, que está abierta a todo el público, recoge las principales aplicaciones móviles de la ciudad con el fin de dar visibilidad a los ciudadanos, dinamizar la industria y fomentar la inclusión social. Según el Ayuntamiento, esta iniciativa convierte a Barcelona en la primera ciudad en tener un portal de estas

---

<sup>46</sup> Véase más información sobre las estrategias y áreas de aplicación de Barcelona Smart city en: <http://smartcity.bcn.cat/es>. (Consulta el 18 de septiembre 2015).

<sup>47</sup> Véase <http://apps4bcn.cat/esp/apps/index> (Consulta el 18 de septiembre 2015).



características. El portal incluye más de 170 Apps organizadas en 16 temáticas distintas (cultura, deporte, salud, negocios, juegos, etc.), entre las cuales, el turismo cuenta con más de 40 Apps, lo que demuestra un gran interés por la promoción del uso de la telefonía móvil.

Barcelona cuenta también con varias iniciativas *smart* dirigidas a otros sectores; consideramos interesante citar el proyecto *mSchool*<sup>48</sup>, que nace en la línea de *mEducation*, que está dirigida a integrar las tecnologías móviles en el aula. Este proyecto nació en el año 2012 con la finalidad de ayudar a los jóvenes a desarrollar nuevas habilidades y competencias digitales en el uso de la telefonía móvil.

Como hemos visto en los apartados anteriores, Barcelona tenía un carácter marcadamente cosmopolita, era la puerta de las importantes innovaciones de España y hoy, no sólo es un gran laboratorio metropolitano, donde pueden estudiarse las capas históricas urbanas o las modas europeas, sino que también es una plataforma abierta a las nuevas tendencias *smart city* con un gran espíritu innovador especialmente en el sector de las TIC.

---

<sup>48</sup> Véase [mSchools.mobileworldcapital.com](http://mSchools.mobileworldcapital.com) (Consulta el 15 de septiembre 2015).

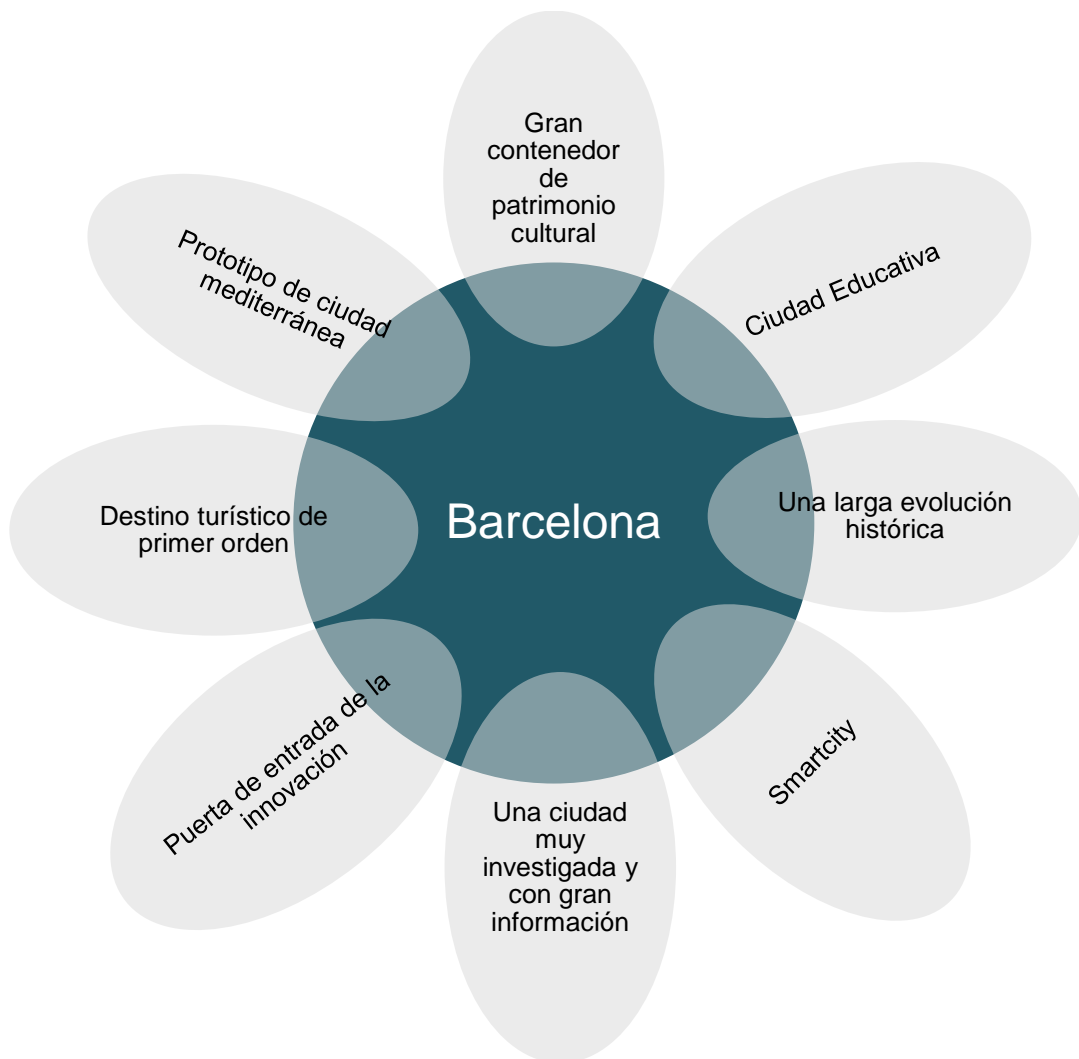


Figura 3.2. Barcelona como ámbito de aplicación. Fuente: elaboración propia



# C4

CAPITULO 4

## ANÁLISIS DEL PUNTO DE PARTIDA DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

- 4.1 ANÁLISIS DE LA SEÑALÉTICA DE BARCELONA, EN EL ESPACIO URBANO DEL CENTRO HISTÓRICO O CIUTAT VELLA
- 4.2 ANÁLISIS DE LAS VISITAS GUIADAS ORGANIZADAS
- 4.3 EL ESTUDIO DE LOS MAPAS MENTALES COMO INSTRUMENTOS PARA PLANTEAR UN MODELO
- 4.4 ESTUDIO DE LAS TENDENCIAS DEL USO DE LAS TECNOLOGÍAS MÓVILES EN CIUDADES
  - 4.4.1 Apps del primer grupo, basadas en el verbo Informar.  
*Visita guiada*
  - 4.4.2 Apps del primer grupo, basadas en el verbo Informar.  
*Visita libre (Streetmuseum)*
  - 4.4.3 Apps del segundo grupo, basadas en el verbo jugar
  - 4.4.4 Apps del tercer grupo, basadas en el verbo construir
- 4.5 EL ESTADO DE LA CUESTIÓN DE LAS APPS DE BARCELONA

Antes de proceder al diseño del producto son imprescindibles tanto el conocimiento del punto de partida, como la investigación del estado actual de los sistemas de interpretación del espacio urbano que se pretende analizar y de la imagen que los visitantes perciben de la ciudad.

Para ello, las acciones a seguir son las siguientes:

- Conocer los sistemas y elementos de señalización utilizados en el área que pretendemos estudiar, fijándonos principalmente en aquellos que contienen informaciones urbanísticas, históricas, planimétricas o patrimoniales.
- El seguimiento de las rutas histórico-monumentales que se realizan en Barcelona con la finalidad de descubrir las características del discurso que se transmite en cada una de ellas a los usuarios.
- Dado que nuestra investigación pretende una propuesta de modelización basada en Apps, es necesario hacer un estudio de las principales aplicaciones de esta índole existentes en los países y territorios que constituyen nuestra referencia cultural. Se trata de un análisis cuantitativo.

- Trasladar este análisis cuantitativo a las aplicaciones existentes de este mismo tipo en la ciudad de Barcelona, profundizando en su estructura y contenidos. Aquí se trata pues de un análisis más cualitativo.
- Finalmente, la última acción consiste en descubrir la imagen de ciudad que perciben los visitantes y, para ello, deben analizarse los mapas mentales resultantes a nivel de usuario.

Estas cinco acciones constituyen el núcleo de la primera fase de nuestra investigación y las desarrollamos a continuación.

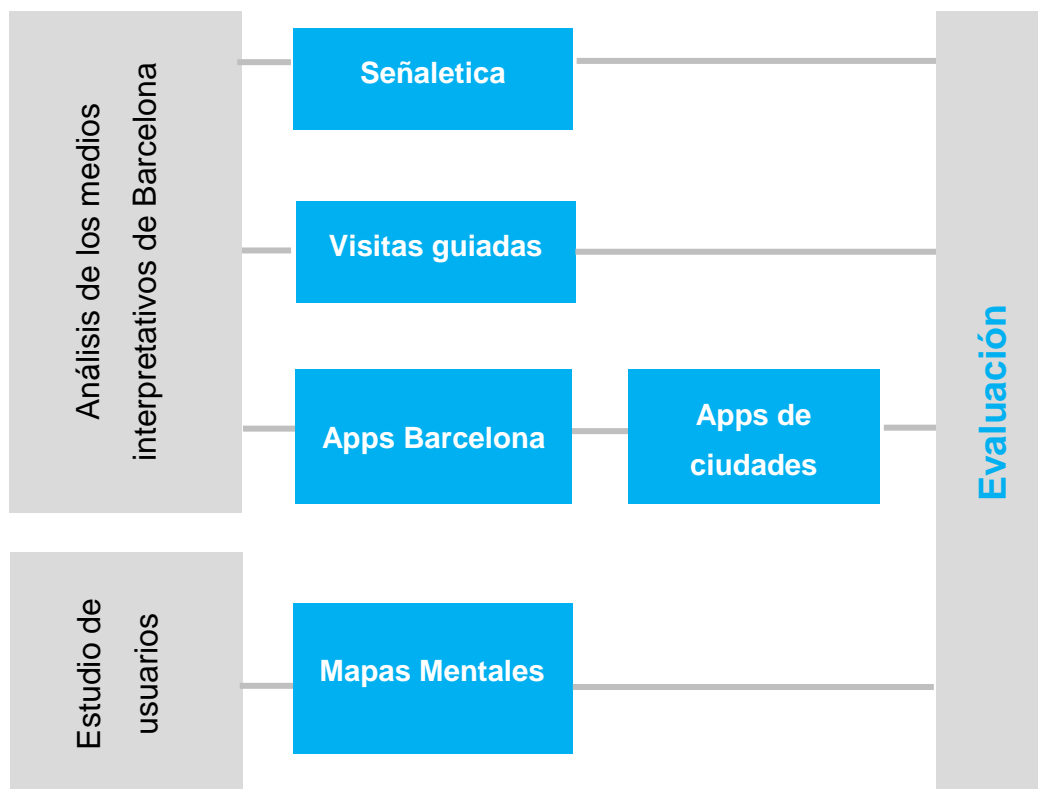


Figura 4.1. Análisis del punto de partida del diseño de la investigación. Fuente: elaboración propia

#### **4.1. Análisis de la señalética de Barcelona, en el espacio urbano del centro histórico o Ciutat Vella**

En apartados precedentes hemos formulado ya nuestras observaciones sobre la problemática de la señalética urbana. En este apartado centraremos nuestro análisis en el centro histórico de Barcelona.

El casco antiguo de Barcelona es un área urbana, de alta densidad demográfica, en la que se concentra gran parte del patrimonio arquitectónico y arqueológico de la época romana y medieval. Gran número de las calles del barrio conservan una estructura original que permite tener un visión muy aproximada de cómo era la ciudad en estas épocas y observar cuáles eran sus dimensiones y características en cada una de ellas.

En el casco antiguo, las calles son estrechas y están pavimentadas, pero muchas de ellas están cerradas al tráfico y son peatonales. La configuración y la forma de las calles medievales dificulta la circulación de los peatones; el recorrido y el desplazamiento por el barrio puede resultar muy limitado por la densidad de turistas que visitan este casco antiguo. Cabe destacar varias plazas, que fueran abiertas en el siglo XX, que tienen un carácter distinto porque presentan espacios más abiertos y amplios, lo cual facilita la circulación.

En Barcelona los primeros paneles informativos, de la historia de la ciudad, se instalaron en los años 80. Fue un encargo del Museo de Historia de Barcelona MUHBA. La empresa Tojay<sup>49</sup>, especializada en el diseño e instalación de todo tipo de señales informativas, fue la que realizó la primera instalación en el centro histórico. Los paneles informativos instalados actualmente en el barrio de Ciutat Vella se pueden clasificar en tres grupos según sea su ubicación: paneles instalados en la calle (Tipo 1) al lado del elemento patrimonial (en su mayoría verticales), paneles instalados en las fachadas de los edificios (Tipo 2) y o fijados a ella formando elementos exentos (Tipo 3) (véase el anexo 1.1). La mayoría de sus soportes son de acero inoxidable lo cual facilita el mantenimiento.

---

<sup>49</sup> Véase más información sobre la empresa desarrolladora del proyecto en: <http://www.tojay.net/cs/index.html> (Consulta el 13 de agosto 2015).

Los paneles del barrio de Ciutat Vella están distribuidos en dos rutas temáticas que corresponden a dos fases históricas distintas: Barcelona romana y Barcelona Call. El diseño de cada ruta tiene una imagen característica diferente y se diferencian por el nombre y el color. El tiempo medio de cada recorrido es de una hora y media aproximadamente. En el recorrido de la ruta romana se realizan siete paradas y en el de la ruta del Call ocho. Cada unidad de panel incorpora el nombre del punto de interés, una imagen general, la descripción del punto en tres idiomas (castellano, catalán e inglés), la información de la ubicación (un plano con la identificación de la ruta y sus puntos de interés). En general, el carácter de los paneles de estas rutas puede definirse como informativo-orientativo.

Los paneles cumplen varias funciones. Por un lado, señalizan lugares y monumentos de interés en el centro histórico y, por otro lado, forman parte del diseño de la identidad del MUHBA. La información sobre cada ruta puede encontrarse en el apartado de las rutas autoguiadas<sup>50</sup> de la página web. Al entrar en esta sección se puede encontrar información detallada de todos y cada uno de los puntos de interés del recorrido de cada ruta.

Podemos concluir que la función principal, de la mayoría de los módulos analizados, es informar a turistas y visitantes acerca de los espacios o edificaciones de interés cultural. Asimismo, los paneles cumplen función de soporte informativo para las visitas guiadas que se organizan en el casco antiguo.

A nivel totalmente subjetivo consideramos que los módulos analizados presentan una serie de deficiencias; si nos atenemos al aspecto físico, consideramos que el diseño y la estética de los paneles resultan poco atractivos y observamos que su diseño no llama la atención, no presenta elementos de interés para los visitantes y que algunos mapas de ubicación resultan de difícil comprensión; si nos atenemos al mensaje que transmiten, consideramos que la información que se propone al visitante es muy básica, su carácter es totalmente informativo, los contenidos son conceptuales, con bajos grados de interactividad, y no despiertan el interés ni estimulan la reflexión por parte del usuario (véase el anexo 1.2).

---

<sup>50</sup> <http://museuhistoria.bcn.cat/es/taxonomy/term/383> (Consulta el 13 de agosto 2015).



Por último, el análisis de los módulos evidencia que el casco histórico urbano no tiene suficientes recursos para dar a conocer y transmitir los valores patrimoniales de los monumentos históricos que se encuentran en esta área. Aunque existen dos rutas temáticas el patrimonio del barrio dista mucho de estar totalmente señalado. La comunicación de los módulos actuales está solucionada con recursos estáticos con muy poca capacidad de adaptación a los rápidos cambios de intereses del público.

#### **4.2. Análisis de las visitas guiadas organizadas**

La intermediación humana es la más utilizada en la mayoría de las actividades patrimoniales (Coma, 2011). Para realizar el análisis de las visitas guiadas, organizadas en el centro histórico de Barcelona, se utilizó la técnica cualitativa de observación no participante del comportamiento del usuario, que permite conocer tanto los aspectos técnicos de la visita, como la conducta del usuario, en concreto las variables “grado de atracción” y “capacidad de la atención”.

La observación se realizó en las visitas e itinerarios guiados realizados por el museo MUHBA. La selección de las visitas se basó en tres criterios básicos: la relevancia del tema para la investigación (período histórico: Barcelona romana y medieval); el tipo de patrimonio (patrimonio histórico - artístico, arquitectónico, arqueológicos y urbano) y el área de realización de la visita (Barrio: Ciutat Vella). Para esta investigación concretamente se analizaron un total de dos visitas.

Los tres objetivos de la observación son: analizar las principales características de la ruta (el recorrido, el tiempo, la selección de los monumentos, el tipo de contenidos, los recursos y materiales didácticos), la evaluación del público y su percepción (análisis del perfil, nivel de satisfacción y de comprensión de la información) y, finalmente, valorar el uso de los recursos didácticos tanto en el interior como en el exterior del museo.

Como el objetivo del estudio era la observación del entorno y el comportamiento de los usuarios en el contexto real, se decidió acompañar a un grupo y realizar dos visitas guiadas autónomas reservando entradas por email. Los instrumentos para la observación fueron básicamente dos: el diario, o cuaderno de notas, y la cámara

fotográfica (véase el anexo 1.3). Este tipo de observación nos permitió estudiar la visita guiada desde distintos aspectos y evaluar los fenómenos dentro de su contexto.

<b>Fecha de la realización de la observación</b>	21/08/2013
<b>Título</b>	Conjunt Monumental de la Plaça del Rei. De la ciutat romana al Palau Reial Major Medieval
<b>Duración de la visita</b>	2 horas
<b>Número de paradas</b>	En total 15 paradas. Duración de cada parada entre 4 y 15 minutos
<b>Recorrido</b>	El recorrido se realiza en el interior el MUHBA <sup>51</sup> . <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casa Padellàs</li> <li>• Subsuelo arqueológico</li> <li>• Palacio Condal /Real</li> <li>• Palacio Real Mayor</li> </ul>
<b>Recursos</b>	<p><b>Recursos museográficos de la exposición permanente:</b> planos, ilustraciones, reproducción en 3D, imágenes con las reproducciones en 3D, escenografías con el uso de la luz de color, maqueta de la ciudad medieval de diferentes épocas; maqueta e imagen 3D de la ciudad, audiovisuales.</p> <p><b>Recursos del subsuelo:</b> restos de casa de ciudad <i>in situ</i>, muralla, maqueta, video</p> <p><b>En las calles:</b> plano de ciudad medieval, imágenes de la fachada, imágenes de las casas, plano iglesia</p>

Tabla 4.1. La ficha de análisis de la visita nº1. Fuente: elaboración propia

<b>Número de personas</b>	15
<b>Nacionalidad</b>	en gran parte público local
<b>Edad</b>	adultos (25-65)
<b>Tipo de público</b>	parejas, visita individual

Tabla 4.2. La ficha de análisis del público de la visita nº1. Fuente: elaboración propia

La primera visita se realizó con la guía oficial que había realizado su formación en el museo, según explicó ella. El discurso tenía un carácter descriptivo - informativo. Durante el recorrido se explicaban los recursos y los objetos expuestos en los espacios dentro del museo. El guía utilizaba el relato ilustrativo, es decir explicaba lo que observaban los usuarios. Sin embargo, en el discurso faltaba interactividad y dinamización de la puesta en escena de la información. No se provocaba interés

<sup>51</sup> Véase [http://museuhistoria.bcn.cat/sites/default/files/GUIACMPR5cas\\_WEB\\_0.pdf](http://museuhistoria.bcn.cat/sites/default/files/GUIACMPR5cas_WEB_0.pdf) (Consulta el 15 de septiembre 2015).

alguno en el público y, por consiguiente, no se hacían preguntas. El discurso era cronológico, lineal y poco interactivo; no había ningún tipo de diálogo entre los visitantes y el monitor. A nivel de contenidos era muy completo. Puede afirmarse que la cantidad de información subministrada era muy exhaustiva en todos los aspectos, especialmente los de historia, arqueología y urbanismo.

La visita guiada se realizó solamente por el interior del edificio del museo, en el subsuelo y en las salas principales. Una de las dificultades, a la hora de realizar la visita, fue la dificultad de orientación. El itinerario era confuso, porque se perdía la conexión entre los espacios y el contenido del discurso. La visita empezó en la planta baja, continuó por el yacimiento arqueológico, siguió en la primera planta y finalizó en la segunda planta. Una de las tareas más difíciles fue hacer comprensible la ubicación de las ruinas y su orientación respecto la ciudad actual. No había suficientes recursos para dar a entender la localización de la ruina dentro de la ciudad y provocando dificultades de la comprensión y además, la exposición no disponía de suficientes recursos museográficos, ni audiovisuales, que facilitaran la cognición del espacio. Otro problema, muy grave, que se detectó durante la realización de la visita, fue que el museo, dentro de las salas, no tenía wifi.

<b>Fecha de la realización de la observación</b>	28/08/2013
<b>Título</b>	'La formació d'una capital, la ciutat medieval'
<b>Duración de la visita</b>	2 horas
<b>Número de paradas</b>	paradas 20, duración entre 4 -20 min
<b>Recorrido</b>	El recorrido se realiza en el interior y fuera del museo MUHBA. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala del museo. Palacio Condal /Real</li> <li>• Plaza del Reí</li> <li>• Fachada medieval de La Generalitat</li> <li>• Fachada lateral del Ayuntamiento</li> <li>• Plaza St. Just i Pastor</li> <li>• Muralla Romana</li> <li>• Calle Argentería</li> <li>• Santa María del Mar</li> <li>• Plaza del Born</li> </ul>
<b>Recursos</b>	<b>Recursos museográficos del museo:</b> maqueta, video <b>Recursos utilizados en la calle:</b> plano de la ciudad medieval, imágenes de las fachadas, imágenes de las casas, plano iglesia.

Tabla 4.3. La ficha de análisis de la visita nº2. Fuente: elaboración propia

<b>Número de personas:</b>	30
<b>Nacionalidad</b>	público local
<b>Edad:</b>	adultos (25-65 años)
<b>Tipo de público</b>	parejas, visita individual

Tabla 4.4. La ficha de análisis del público de la visita nº2. Fuente: elaboración propia

La ruta *La formació d'una capital, la ciutat medieval* empezaba en el interior del museo y tenía parte de recorrido exterior por las calles de Ciutat Vella. Durante la valoración de la visita se dedicó especial atención en observar el desarrollo del recorrido exterior por el barrio de Ciutat Vella. Se tomaron notas sobre la temática de cada parada, su duración, el ritmo, el itinerario, los objetos de la explicación, los aspectos temáticos que se comentaban, el discurso en general y el uso de los materiales didácticos. Destacamos los 5 elementos básicos que se daban a conocer durante el recorrido: las fachadas de los edificios, las calles, las plazas, los barrios y los detalles arquitectónicos. Los recursos didácticos eran básicamente planos, esquemas y dibujos impresos en papel, y eran los que se utilizaban como soporte físico para la explicación de la historia de los monumentos y de los espacios urbanos. Se echaban en falta recursos más diversificados y técnicos. En algunos puntos faltaba la información visual adicional de los objetos y piezas que estaban expuestos en las salas. Respecto al discurso, como en el primer caso analizado, era informativo e ilustrativo con pocos aspectos interactivos y lúdicos.

Para terminar presentamos algunas conclusiones del análisis de las dos visitas guiadas, en relación a los tres aspectos planteados.

Si nos atenemos a las características técnicas de ambas visitas y consideramos que estaban bien organizadas. En ambos casos las visitas duraban dos horas y tenían veinte paradas, lo cual generaba un buen ritmo a la visita guiada. Tanto el recorrido interior como el exterior tenían itinerarios planificados a partir de unos elementos patrimoniales originales que constituían los puntos de interés y eran los protagonistas del discurso.

En referencia al estudio del público y sus características, en ambas visitas guiadas el público era en gran parte local, la mayoría de Barcelona ciudad, que asistían en parejas o solos y de avanzada edad en su mayor parte. Cabe señalar, que había

mucho interés por los distintos temas, por parte de los visitantes, que escuchaban atentamente y seguían el recorrido hasta final. Algunas personas del grupo hacían preguntas, pero sólo para aclarar y precisar algunos aspectos del tema y, al parecer, quedaban satisfechos con las respuestas de los guías. Finalmente, se estableció una relación entre la guía y el grupo lo que permitía realizar la visita en un ambiente agradable y tranquilo. No obstante se observaba poca capacidad de motivación por parte de los guías.

Respecto al uso de los recursos didácticos, se observó un desequilibrio en el uso de los recursos complementarios entre la visita guiada realizada en el interior del museo y la visita realizada en el exterior.

Desde nuestro punto de vista uno de los *hándicaps* de este tipo de intermediación didáctica es que el uso del material didáctico, durante el recorrido, es insuficiente y limitado. Las salas del interior del museo contienen una gran variedad de recursos que permiten proporcionar un grado bastante elevado de información y, a su vez, gracias a distintas técnicas expositivas, se facilita la conexión entre el usuario y el objeto museístico. En cambio, en los espacios abiertos del exterior, la falta de recursos complementarios la ha de suplir el guía. Es la persona que tiene que ser fuente de información y, al mismo tiempo, debe transmitirla de una manera comprensiva. En las calles, donde es prácticamente imposible acceder a la información, la comprensión del patrimonio resulta ser una tarea bastante compleja para el público general. En estas condiciones no es suficiente el trabajo del guía y la visita guiada, basada en el discurso oral, queda muy incompleta si solo está apoyada por algunos dibujos y esquemas gráficos. Aunque en el análisis de la segunda visita la guía utilizó distintos materiales didácticos, en algunos puntos faltaba mucho la información visual. Hacen faltan recursos museográficos que puedan establecer la conexión de una manera interactiva y lo más inmediata posible. Por lo tanto este tipo de visitas refuerzan la idea de que el uso de superficies táctiles móviles debería ser un recurso importante.

### **4.3. El estudio de los mapas mentales como instrumentos para plantear un modelo**

Esta línea de investigación se desarrolló en paralelo a las anteriores y consistió en el estudio de los mapas mentales de los visitantes de Barcelona sobre el centro histórico (véase el anexo 1.4). El objetivo del análisis de las propuestas y los recursos didácticos diseñados para el centro histórico de Barcelona, ha sido estudiar la posible aplicación de los mapas mentales, en el diseño de la propuesta didáctica. Este estudio previo pertenece al campo de la Psicología Ambiental las bases de la cual las hemos introducido en el apartado 2.3.

Los centros históricos por conservar su imagen a lo largo de tiempo tienen el problema de la lectura del entorno. Las bases de esta problemática, descritas por Lynch (1960), siguen siendo las mismas y demuestran que, en gran número de casos, hay poca claridad y dificultades de lectura de la imagen creada. Los entornos históricos originales no son homogéneos y su lectura es difícil, por lo que los elementos de estos contextos han sido transformados considerablemente. En muchos casos, a la hora de recorrer la ciudad, se puede perder la continuidad y la legibilidad del entorno, lo que finalmente lleva a una percepción fragmentada y confusa.

Hay ejemplos de las ciudades históricas con imágenes impactantes, tales como Florencia (Lynch, 1960) con un carácter arquitectónico muy singular, en las que existen barrios o áreas, conservados en su totalidad, con rasgos muy característicos. Estos espacios crean una imagen clara y proporcionan una lectura e identificación fácil del lugar. Todo esto simplifica y facilita la formación de una imagen mental y el proceso de aprendizaje es más rápido.

En Barcelona, el centro histórico presenta dificultades de comprensión, por lo que el estudio de los mapas mentales es de gran importancia. Para conocer las particulares características que tienen los mapas mentales es preciso tener en cuenta todo el proceso de cognición, percepción y asimilación del entorno.

Desde el punto de vista psicológico, la percepción del material didáctico se basa en la combinación de tres tipos de procesos mentales cognitivos: sensorial (sensaciones, ideas, pensamiento o imaginación); emocional (experiencia); volitivo (esfuerzo para mantener la atención o la revitalización de la memoria) (Емельянов, 2007). Estos

procesos están relacionados entre sí y su efectividad viene determinada por factores externos que enfrentan el individuo y su estado mental.

La cognición es el proceso de reflexión y reproducción de la realidad en el pensamiento. El usuario obtiene el conocimiento mediante la interacción entre el medio (recurso didáctico, guía, etc.) y el objeto (monumento). El proceso cognitivo en las actividades culturales y las visitas guiadas pasa por varias fases. Durante la visita el usuario sigue esta secuencia:

- Evidencia; identifica los distintos elementos de cognición (monumentos culturales, patrimoniales, artísticos, históricos, etc.).
- Percibe; la percepción de los objetos observados se basa en sensaciones visuales, auditivas y espaciales.
- Representa; gracias a las sensaciones se crea la representación mental.
- Concluye; el proceso de la cognición acaba en el pensamiento abstracto. En esta fase, los usuarios llegan a conclusiones. Gráficamente este proceso se puede reproducir con mapas mentales.

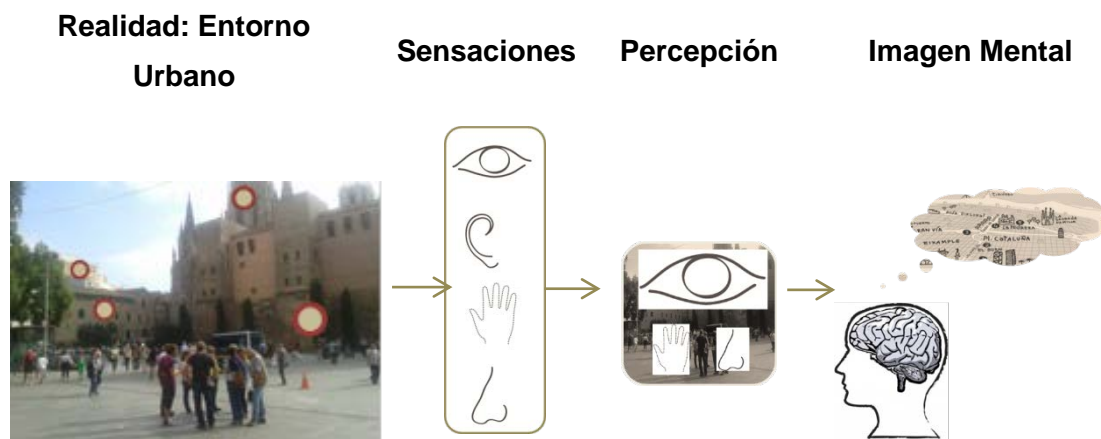


Figura 4.2. El proceso de la cognición en el entorno urbano. Fuente: elaboración propia

La última fase es una de las más importantes porque en esta fase se genera la imagen mental. Esta imagen sólo se puede mostrar de forma gráfica, en un dibujo. Estos gráficos muestran cómo las personas entienden la ciudad, especialmente sus

características físicas. Si el dibujo tiene muchos datos y las calles y los edificios son fácilmente legibles, se considera que el individuo tiene una clara imagen mental de la ciudad, lo que significa que seguramente conservará esta información a largo plazo en su memoria. En la revisión teórica de los mapas mentales, en el ámbito de la Psicología Ambiental, se les atribuye una serie de características: dependen de la información que recibe la persona de su entorno y de la acción que desarrolla en él; se forman en función de cómo sean los procedimientos de selección, codificación y evaluación de la información; funcionan como si de un mapa geográfico se tratase; son resistentes al olvido, etc. (Aragonés, 2010).

Metodológicamente, el presente estudio de los mapas mentales ha requerido varias fases. Durante los meses de agosto a diciembre del 2014 se realizó el estudio bibliográfico. Como se trata de una metodología relativamente reciente, se buscaron estudios publicados en fechas recientes, en revistas nacionales, en actas de congresos de Psicología Ambiental de referencia y en revistas internacionales destacadas, como el *Journal of Environmental Psychology*<sup>52</sup>. Este trabajo ha sido necesario para definir y establecer una base teórica sólida que incluyera la revisión de las actuales investigaciones realizadas en este campo.

El marco teórico central utilizado para realizar este estudio ha sido el libro de Kevin Lynch “La imagen de la ciudad” (1960). El trabajo de campo y aplicación se realizó en febrero mediante una sesión teórico-práctica, que duró 1 hora y media, con voluntarios procedentes del Máster en Gestión del Patrimonio Cultural y Museología de la Universidad de Barcelona<sup>53</sup>. La muestra incluyó a 15 estudiantes universitarios de una edad media de 25–35 años, con un nivel medio-alto de estudios. Los participantes provenían de distintos países de América Latina y llevaban un mes de estancia en Barcelona.

En la primera parte de la sesión se hizo una introducción teórica sobre los conceptos de la imagen urbana, la identidad urbana y el *marketing* urbano. También se explicó cómo se crean los mapas mentales y el proceso cognitivo en espacios urbanos. Al final de la sesión, durante 15 minutos, se les pidió que dibujaran un mapa de

---

<sup>52</sup> <http://www.journals.elsevier.com/journal-of-environmental-psychology/> (Consulta el 21 de septiembre de 2015).

<sup>53</sup> Agradecemos a la Dirección del Máster de Patrimonio Mundial y Proyectos Culturales para el Desarrollo las facilidades dadas para realizar la investigación.



Barcelona incluyendo en él todos los elementos de la ciudad que les aparecieran en mente. Los dibujos recogidos al final de la sesión, fueron analizados en función del número y variedad de elementos, tipología de los mapas, distorsiones comunes, características especiales, etc.

Los resultados de la investigación muestran:

1. Que el área que está dibujada con más detalle es el centro histórico de Barcelona y los barrios que se encuentran a poca distancia de la facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Barcelona, donde se hacían las sesiones del máster.

2. Este estudio pone de manifiesto que de toda la ciudad Barcelona los participantes conocen muy bien la zona de la Barceloneta, el puerto, los monumentos y los edificios que se encuentran en esta área. Otros elementos más comunes y más representados en los mapas son:

2.1 En la categoría denominada por Lynch los *“bordes”* o *“límites”* de la ciudad, se observa que los más representados son El paseo Marítimo, El puerto y el mar. Prácticamente en todos los mapas esta dibujada la línea del mar.

2.2 En el apartado de los *“distritos”* los más representados son: la Barceloneta, el Raval y el Barrio Gótico. Los otros barrios que aparecen, aunque en menor medida, son el barrio Gracia y el Eixample. El Ensanche aparece representado en algunos de los mapas con un trazado claro: mapas número 3, 4, 5 y 9 (véase el anexo 1.4). En cambio, otros barrios se representan sin delimitar o como áreas generales (sin calles).

2.3 En la categoría denominada por Lynch *‘hitos’* o *‘mojones’*, están más dispersos, apareciendo en primer lugar la Sagrada Familia, la montaña de Montjuïc, seguida por el Tibidabo y la estatua de Colón. Cabe destacar que los hitos se concentran en el centro histórico, y no todos son los monumentos más famosos de Barcelona. En esta categoría se pueden citar, considerados como edificios históricos, el Palau de la Musica, el Palau Guell, el Macba, etc..

2.4 En la categoría de los *‘nodos’* o espacios de intersección representados, la mayoría de los mapas recogen tres espacios principales: la plaza de Cataluña, la plaza Universidad y la plaza de España.

2.5. En la categoría '*sendas*' o '*caminos*', se observa que las principales arterias de la ciudad dibujadas en los mapas son la Rambla, la Avinguda de la Diagonal, el Passeig de Gracia y la Gran Vía.

Resumiendo, en este estudio se puso de manifiesto que un gran número de los dibujos analizados muestran que el área más representada, en los mapas mentales, es la parte histórica de la ciudad, los barrios de la Barceloneta, el Raval, el barrio Gótico y el Born. Es la zona más conocida por los investigados, ya que su lugar de trabajo está justamente en el Raval y las áreas más frecuentadas en las horas de ocio nocturno son las mencionadas. Seguramente por ello, estas áreas de la ciudad están detalladamente dibujadas, y los investigados han sido capaces de destacar diferentes categorías de elementos como los *camino o sendos* (La Rambla), los *nodos* (La Plaza de Cataluña), los mojones (el Liceu, el Palau Güell y otros). Sin embargo, el análisis de los dibujos del barrio Gótico demuestra que este barrio está dibujado como área general. La excepción la presenta el dibujo 4 (véase el anexo 1.4).

Los resultados del presente análisis nos legitiman para afirmar que el barrio Gótico, en concreto la Ciutat Vella, presenta dificultades para la representación gráfica incluso para los que la conocen durante una estancia prolongada del orden de un mes. La falta de capacidad para construir imágenes mentales con orientaciones correctas, se debe a su complejidad y a la falta de elementos descodificadores.

Para finalizar, hay que decir que la información proporcionada por esta investigación previa fue muy importante para ayudarnos a definir, en la propuesta final, los tipos de elementos establecidos por Kevin Lynch (1960), que en definitiva, son la base sobre la que estructuramos la investigación, tal como tendremos ocasión de explicar.

#### **4.4. Estudio de las tendencias del uso de las tecnologías móviles en ciudades**

El estudio de las aplicaciones para telefonía móvil y superficies táctiles existentes, con anterioridad a nuestra propuesta, es una fase inevitable e indispensable en nuestro trabajo. Nuestra tarea ha consistido en buscar las más relevantes y establecer una clasificación previa muy provisional.

Durante el proceso de análisis del estado de la cuestión de las aplicaciones nos hemos afrontado con dos dificultades. En primer lugar, como se trata de un campo emergente se hizo evidente que la gran cantidad de aplicaciones existentes y su crecimiento exponencial son elementos un tanto disuasorios para realizar un análisis exhaustivo de las mismas. La segunda dificultad apareció en el segundo paso del estudio, al tratar de analizar y clasificar las propuestas, donde se constató que las medidas de análisis propuestas por varios investigadores (véase el apartado 2.5.1) según sea la tecnología utilizada (QR, NFC, realidad aumentada, etc.) no satisfacían los objetivos y el diseño conceptual que estas propuestas pretendían cumplir. Tanto el código QR, como la realidad aumentada o una simple App pueden ser recursos para múltiples fines didácticos como, por ejemplo, etiquetar monumentos, crear itinerarios, mostrar el antes y después, etc.<sup>54</sup> por consiguiente, la clasificación de las propuestas de educación patrimonial de las ciudades que presentamos a continuación parten del análisis del concepto del proyecto y no de la tecnología.

Para crear la presente clasificación nos hemos basado, en el análisis de los proyectos realizados en diferentes ciudades (véase el anexo 1.5). Este análisis nos ha permitido obtener una visión global de las aplicaciones diseñadas para ciudades y establecer una clasificación, en la cual agrupamos diversas aplicaciones según sean las estrategias didácticas.

Las tipologías de las Apps que presentamos posteriormente han sido definidas según dos criterios fundamentales:

- El primer criterio a tener en cuenta es el grado de interactividad entre el usuario y el espacio que se intenta interpretar y de los propios usuarios entre sí. En estos casos, la experiencia del usuario *in situ* y el tipo de interacción en los espacios urbanos son factores decisivos. Por ello podemos decir que el carácter de la visita, por ejemplo, de una ruta temática, puede diferir significativamente según la visita se realice mediante un juego o sin él. Sin juego, la interacción con el entorno es pasiva y el carácter de la aplicación es básicamente informativo, es decir, el usuario debe sucesivamente seguir pasos predefinidos por la App y en consecuencia no asume un papel activo.

---

<sup>54</sup> Véase 25 modelos de educación patrimonial basados en telefonía móvil para el patrimonio cultural: Santacana, J. & Coma, L. (2014). *El m – learning y la educación patrimonial*. Gijón: Trea.

Con juego, la interacción es mucho más dinámica e interactiva gracias a las reglas del juego que motivan al usuario a hacer su propia investigación por la ciudad.

- Otro criterio que se ha tenido en cuenta, en la participación del desarrollo de las Apps, ha sido el factor de los roles sociales. La mayoría de Apps son el resultado de un trabajo previo, realizado por el museo o institución cultural, que elabora un discurso, normalmente académico y lo transfiere a los usuarios. Se trata de unos discursos que van siempre de A a B, siendo A la institución y B el público. Este tipo de aplicaciones dominan el mercado. Sin embargo hay otro tipo de aplicaciones, ciertamente minoritarias, en las cuales entre A y B hay direcciones *biyectivas*, de doble sentido, con lo cual la información, ideas y criterios de los usuarios son la base con la cual se construye el discurso. Se trata de aplicaciones altamente participativas, de construcción colectiva.

En función de los criterios anteriormente citados, hemos establecido una tipología tripartita de las aplicaciones estudiadas, las cuales se definen a partir de tres verbos: *informar, jugar y construir*. Las tipologías propuestas no se autoexcluyen, sino más bien todo lo contrario: consideramos que el éxito del proyecto depende de una buena combinación de las diferentes estrategias y de su variedad.

Las aplicaciones del primer grupo son las que se refieren al verbo *informar*. La estrategia más utilizada para informar y acercar el valor patrimonial de un sitio o espacio determinado son las rutas. Actualmente, este tipo de aplicaciones son las más utilizadas. Hay rutas con códigos de realidad aumentada, utilizando imágenes y videos con imágenes virtuales, audio y otros contenidos interactivos. Las aplicaciones de esta categoría ofrecen a los usuarios una serie de puntos y lugares de interés, en los que el usuario puede obtener información adicional sobre el objeto. La realización de la ruta puede ocurrir con un programa predeterminado o libremente, teniendo en cuenta las preferencias de los usuarios. Este tipo de aplicaciones presentan la visita guiada clásica de la ciudad, que se puede realizar individualmente o en grupo. Hemos destacado dos subcategorías. La primera categoría presenta la realización de una visita clásica que consiste en realizar un recorrido por una ruta temática y cultural con diferentes puntos de interés. En este tipo de aplicaciones el usuario debe seguir un recorrido lineal según una pauta o una numeración de los points. La segunda subcategoría de este grupo de aplicaciones también utiliza la ruta para dar a conocer

el patrimonio. A diferencia de la categoría anterior los points no están numerados y se puede visitar el sitio de interés de una forma libre.

Las aplicaciones del segundo grupo son las que emplean o se definen por el verbo *jugar*. Se trata casi siempre de juegos lúdicos o educativos. Los usuarios son participantes de un juego en el que deben solucionar tareas, responder preguntas, etc. Se dirigen a diferentes tipos de público: jóvenes, adultos, turistas y público local.

Las aplicaciones del tercer tipo, se basan en la construcción colectiva de la aplicación. Utilizan estrategias basadas en la participación del público: una forma emergente de conocer y difundir los valores de la ciudad es generando y compartiendo contenidos y experiencias entre usuario e instituciones culturales. Son proyectos que por tener tareas de investigación y de búsqueda de la información se dirigen al público local. La participación en este tipo de proyectos colaborativos puede enriquecer todos los participantes, ya sean de las instituciones museísticas como usuarios.

#### 4.4.1. Apps del primer grupo, basadas en el verbo Informar. Visita guiada

Uno de los medios más habituales para conocer una ciudad siguen siendo los itinerarios temáticos diseñados para realizar en grupo o individualmente. En el mercado turístico de las ciudades abunda una gran variedad de rutas que pueden encontrarse en guías ya sean de papel ya sean *on line*, tanto en las oficinas de turismo como en el mismo lugar de la visita. Este modo de conocimiento y acercamiento al patrimonio urbano es rápido, claro y de fácil realización.

El campo de la tecnología móvil ha dado respuesta, a este interés del público, lanzando al mercado un gran número de aplicaciones diseñadas según los criterios establecidos por rutas urbanas. Se pueden encontrar e instalar en el móvil aplicaciones turísticas en casi cualquier ciudad desde las más grandes y más visitadas hasta las poblaciones más pequeñas. Estas aplicaciones corresponden al formato de diseño de una ruta estándar, que incluye un menú con los monumentos más destacados, agrupados por temáticas y con un mapa de indicaciones. Podemos llamar

a este tipo de aplicaciones *Apps clásicas* debido a que son una adaptación directa de las guías de viaje de papel, y tienen un bajo coeficiente de innovación<sup>55</sup>.

En las ciudades y en espacios patrimoniales, uno de los principales propósitos de las propuestas basadas en la tecnología móvil es enlazar ideas, conceptos e historias entre distintos elementos patrimoniales, mediante el diseño de un itinerario temático. La ciudad puede contar con una gran variedad de recorridos urbanos: itinerarios abiertos, itinerarios unidireccionales y multidireccionales, itinerarios priorizados y segmentados, itinerarios temáticos e interactivos (Coma, 2013). Las cadenas de los puntos de interés pueden ser infinitas y su longitud depende, en gran parte, del lugar en el que se realiza la intervención patrimonial. Existen propuestas para todo un centro histórico o para una calle de un barrio, una plaza o, incluso, todo el perímetro de la ciudad. A continuación presentamos algunos proyectos con estas características.

### **Relligant Nou Barris**

*Relligant Nou Barris* se desarrolló con el apoyo del barrio de Nou Barris de Barcelona. En este caso, los códigos se utilizan para identificar monumentos y unirlos mediante distintas rutas temáticas. Para señalar monumentos *in situ* por todo el barrio, se utilizan señales informativas de diseño simple realizadas en madera. En el panel ubicado frente a cada monumento hay un texto descriptivo, una imagen y un código QR que permite ir a la página web del proyecto<sup>56</sup>. Se puede acceder a todos los recursos digitales, desde fotos y videos hasta mapas siguiendo distintos criterios. Hay un glosario general, con 21 puntos ordenados alfabéticamente, pero también se puede acceder por categorías, en las cuales los puntos de interés están organizados según siete temas que generan siete itinerarios: las masías; el agua (torrentes, fuentes y acueductos); el inicio del siglo XX; las calles y los barrios; los equipamientos y las luchas; las esculturas y los monumentos y los espacios de culto.

---

<sup>55</sup> Véase el informe de investigación de las aplicaciones móviles de los destinos turísticos: Scolari, C.A., Guerrero, M., López, M. y Fernández, J. (2013). Aplicaciones móviles de los destinos turísticos españoles, Proyecto CODETUR, Universidad Pompeu Fabra. En línea: <http://profesional.turismodecantabria.com/contenidoDinamico/LibreriaFicheros/564B7D93-8498-B92E-D3E1-A05C40071054.pdf> (Consulta el 15 de septiembre de 2015).

<sup>56</sup> <http://www.noubarris.net/relligantnb/> (Consulta el 15 de septiembre 2015)

## **Conoce Moscú**

Otro ejemplo del recorrido temático es el proyecto *Conoce Moscú*. Abarca un área urbana de grandes dimensiones, que ocupa toda la parte central de la ciudad, con multitud de códigos QR instalados, que generan recorridos de gran longitud con más de 15 monumentos.

El elemento principal de la interpretación didáctica de este proyecto es una casa. Actualmente, el proyecto cuenta con más de 850 casas ubicadas en todo el centro histórico urbano. Su identificación como elementos patrimoniales de gran importancia histórica, cultural y arquitectónica se hace con la instalación en sus fachadas de paneles con los mencionados códigos QR.

La App Conoce Moscú fue diseñada en mayo de 2013. La aplicación fue desarrollada por el Departamento de Tecnologías de la Información de Moscú junto con el Departamento del Patrimonio Cultural.

En la App Conoce Moscú se pueden visualizar los conjuntos de casas históricas a mediante varias opciones: a través de una lista o a través de un mapa interactivo en el que constan rutas o personajes. La lista de los personajes incluye desde los nombres de arquitectos reconocidos, que han construido los edificios históricos, a los nombres de los propietarios con sus historias y anécdotas correspondientes. El menú situado en la esquina superior permite realizar la búsqueda de los edificios por orden alfabético, por el ranking o por el nombre. Una opción interesante es que la selección de la información puede realizarse mediante los filtros con las categorías siguientes: época, estilo arquitectónico, función y valor conmemorativo. En la última sección, como curiosidad, se pueden encontrar los apartados de los edificios mudados y de los edificios reconstruidos. Esta App también permite a sus usuarios crear cuentas propias virtuales que les permiten participar en votaciones, en la creación de listas de monumentos favoritos y compartir los contenidos en las redes sociales.

Además de los recursos descritos anteriormente, el proyecto cuenta con una página web propia que dispone de la información más completa y actualizada. En esta plataforma se encuentran más de 20 rutas temáticas elaboradas por personas famosas como actores, historiadores, periodistas, directores de cine, etc. Cada ruta es un relato temático de carácter histórico, lúdico, personal o educativo.

La página web<sup>57</sup> invita a sus usuarios a participar y elaborar contenidos digitales. El sitio está organizado según los principios de Wikipedia, donde cada usuario registrado puede proponer sus propias rutas y añadir información sobre cualquier monumento. Esto hace que el proyecto sea dinámico y siga creciendo constantemente a partir de nuevos contenidos, nuevas rutas y nuevas ideas.

Cada ciudad, además de patrimonio cultural edificado, presentado por un fragmento visible del pasado, tiene otro tipo de patrimonio más intangible y auténtico. Esta parte del patrimonio en muchas ciudades no está incluido en guías turísticas y permanece invisible para la mayoría de los ciudadanos y visitantes.

### ***Invisible Maps***

Una de las pocas propuestas patrimoniales que hace un especial enfoque en los valores inmateriales de la ciudad es el proyecto *Invisible Maps*<sup>58</sup>. Fue una iniciativa del museo DHUB (Museu del Disseny de Barcelona) que se realizó como un proyecto temporal en el año 2011. *Invisible Maps* es un mapa del patrimonio invisible de la ciudad que se crea mediante pequeños fragmentos efímeros de la historia de Barcelona. Sus objetivos principales eran hacer visible el patrimonio inmaterial de la ciudad de Barcelona recuperando los recuerdos ocultos en la memoria de la gente y motivar la participación de la ciudadanía, destacando los hechos y lugares que han marcado profundamente sus experiencias personales.

En esta propuesta de itinerarios virtuales los códigos QR actúan como un recurso que facilita el acceso a la parte invisible de la ciudad y a su vida intangible expresada en tradiciones, costumbres, fiestas, formas originales de vida y elementos simbólicos. Por un lado, el proyecto busca un diálogo con sus ciudadanos, desarrollando propuestas donde ellos pueden participar activamente y, por otro lado, quiere hacer más comprensible la imagen de la ciudad para sus habitantes.

En total, el proyecto incluye 18 propuestas de itinerarios urbanos muy variadas por su temática y número de puntos de interés. Todas las rutas tienen contenidos muy inusuales y distintos a las guías turísticas. Los títulos como *11/11/11@11:11*, *Rumba catalana* y *La ciudad y su alfabeto* en seguida llaman la atención por su originalidad.

---

<sup>57</sup> [http://dit.mos.ru/apps/application/item/uznay\\_moskvy](http://dit.mos.ru/apps/application/item/uznay_moskvy) (Consulta el 15 de septiembre 2015)

<sup>58</sup> <http://invisiblemaps.info/> (Consulta el 15 de septiembre 2015)



Los temas y elementos de descubrimiento que nos propone esta web son tanto de valor histórico y cultural como objetos banales. Se pueden escoger rutas que cuentan historias de barrios, como *Memorias de la Barceloneta*, *Secretos del Borne*, que visualizan y observan elementos urbanos de pequeña escala como *Las puertas*, o que ofrecen las miradas poco comunes como la ruta *Por encima de los ojos*.

Además, el proyecto cuenta con una gran variedad de contenidos digitales. Entre ellos nos gustaría destacar los vídeos cortos, de entrevistas con la gente local, realizados por los desarrolladores del proyecto. Los documentales que han sido muy utilizados para rutas *Secretos del Borne* y *Memorias de la Barceloneta*, de media duran entre uno y dos minutos. Durante este corto espacio de tiempo, los entrevistados relatan múltiples curiosidades y secretos que esconden los barrios de Barcelona. Mediante un relato podemos reconstruir una imagen histórica de la ciudad: conocer cómo eran las típicas construcciones, las imágenes originales que tenían plazas y calles o saber que edificios históricos se han conservado hasta hoy. Un video de este tipo es un recurso muy eficaz que, permite en poco tiempo, conocer los hábitos de los ciudadanos, escuchar sus historias y ver algunas imágenes de sus archivos fotográficos. También podemos conocer qué fotografías tienen los ciudadanos de este barrio.

Es importante notar que los elementos presentados en este proyecto no siempre tienen un carácter patrimonial y, seguramente, la mayoría de los puntos de interés no están catalogados en registros de bienes culturales. Sin embargo, los relatos e historias en las cuales el proyecto nos llama la atención, son todas aquellas experiencias y vivencias humanas que valoramos cuando vivimos en una ciudad histórica. Es todo aquello que llamamos el patrimonio intangible.

#### 4.4.2. Apps del primer grupo, basadas en el verbo Informar. Visita libre (Streetmuseum)

La ciudad guarda una gran parte de su patrimonio que no es visible ni accesible en las calles urbanas. Se trata de las fotografías antiguas, imágenes, grabaciones, películas que se conservan en las estanterías de los archivos municipales, museos e instituciones culturales. Son fuentes históricas que captan imágenes urbanas, vistas de eventos culturales, detalles de edificios y monumentos, acercando la historia a simple vista, de un modo inmediato.

Tradicionalmente este patrimonio documental se ha encuentra en las instituciones culturales y en los grandes archivos públicos en los que el acceso a los fondos ha sido generalmente restringido al público general. Las nuevas tecnologías de la información han cambiado rápidamente este hecho, derribando las viejas barreras físicas y sacando los fondos directamente a la calle, a disposición de cualquiera que esté interesado en la historia de la ciudad.

La Red y la digitalización del patrimonio han abierto el acceso a los grandes fondos documentales a todo tipo de público y, al mismo tiempo, ha facilitado la gestión administrativa de los archivos metadatos. Las plataformas web 2.0 lanzadas en las últimas décadas están dirigidas a los usuarios que puedan encontrarse en cualquier parte del mundo y permiten hacer búsquedas abiertas en las bases de datos de la mayoría de las instituciones culturales. En el campo cultural, una de las mayores plataformas que da el acceso a los fondos de las bibliotecas, archivos y museos de toda Europa es el proyecto Europeana<sup>59</sup>.

El acceso abierto a los fondos históricos directamente desde los dispositivos móviles y las plataformas portátiles ha dado una nueva oportunidad para presentar y difundir fuentes históricas a nuevas audiencias (Mitchell & Suchy, 2012). El móvil se ha convertido no sólo en un medio de comunicación digital y de difusión del patrimonio, sino en una herramienta propia de investigación y estudio de la historia local.

Este cambio ha generado una nueva línea de diseño de las aplicaciones, en el ámbito del patrimonio urbano, que podemos llamar *Streetmuseum Apps*, que ha ampliado aún más las posibilidades interactivas para la interpretación del patrimonio cultural. La característica principal de este grupo de aplicaciones es el hecho que van más allá del espacio físico del museo y hacen accesibles todas las fuentes documentales, fotográficas, audiovisuales, etc., tradicionalmente encerradas en los archivos y museos. Este tipo de proyectos atraviesan los muros de las instituciones culturales: son aplicaciones en las que el contenido del museo se integra con el espacio urbano generando una simbiosis de carácter marcadamente educativo.

---

<sup>59</sup> <http://www.europeana.eu/portal/> (Consulta el 15 de septiembre 2015)

Para ello, utilizan fundamentalmente dos tecnologías. En primer lugar, la ubicación original de una fuente se fija en un mapa con las coordenadas geográficas que permite restablecer la conexión perdida con el lugar y al mismo tiempo creando una nueva interpretación de la historia, una nueva experiencia, una nueva forma de relacionarse con el entorno. En segundo lugar, el uso de la realidad aumentada que superpone una capa histórica sobre la realidad actual, que permite entrar en la historia y verla directamente en la calle en el contexto actual, lo que fortalece y enriquece la experiencia *in situ*. La función de visualizar y comparar paisajes urbanos de distintos momentos históricos, permite tomar conciencia de que la ciudad se compone de múltiples capas de información que, gracias a la realidad aumentada, ha sido posible recuperar.

En resumen, el valor de esta serie de aplicaciones *Streetmuseum* consiste en utilizar el potencial de las nuevas tecnologías, para rescatar y sacar los grandes fondos y archivos documentales directamente a la calle, recuperando la historia, y relacionándola con la vida actual de la ciudad. La posibilidad de reubicar las colecciones desde dentro hacia fuera ha creado nuevas formas de ver y de entender la historia abriendo el camino hacia la construcción del conocimiento para todos y cada uno de los tipos de público, cada vez más diversos. En este sentido, el uso de las nuevas herramientas digitales no solo rompe las barreras físicas, que limitan el acceso a la historia, sino que cambian nuestra relación con el patrimonio cultural, haciéndola cada vez más cercana y accesible para cada individuo.

Desde hace algunos años distintas instituciones culturales de todo el mundo han empezado a implementar las aplicaciones y herramientas digitales, como la realidad aumentada y los mapas geolocalizados, para crear proyectos educativos y de difusión de la historia de la ciudad. El primero fue el museo Powerhouse en Sydney, Australia (Boyer & Marcus, 2011). La institución empezó el desarrollo del proyecto con el diseño en agosto de 2008 de una 'mashup' de las fotografías históricas y añadiendo las herramientas de Google. En la página del museo en Flickr <sup>60</sup> se pueden localizar las imágenes históricas del museo en el Google Maps y compararlas con las vistas contemporáneas de la ciudad gracias a Google Street View.

---

<sup>60</sup> <http://www.powerhousemuseum.com/flickr/sv-index.php>(Consulta el 15 de septiembre de 2015)

El segundo paso fue el diseño de una aplicación en el año 2009 con el uso de la realidad aumentada Layar para mostrar las imágenes históricas de Sydney en las calles de la ciudad<sup>61</sup>. La aplicación permite, al seleccionar un punto de interés en cualquier lugar de la ciudad, acceder a las imágenes superpuestas sobre la realidad y visualizar un mapa. Al hacer clic en un elemento se abre un menú con distintas opciones, incluyendo el enlace a la página web del grupo en Flickr<sup>62</sup> y direcciones del mapa, con indicaciones para llegar muy cerca del punto en el que la fotografía ha sido geocodificada.

En febrero de 2010, el Departamento de Registros de la ciudad de Filadelfia fue galardonado con una subvención de las Humanidades Digitales de Start-Up por su investigación del uso de la telefonía móvil y la tecnología de la realidad aumentada en la visualización de fotografías históricas (Boyer, & Marcus, 2011). El Departamento de Registros de la ciudad utilizó la subvención para investigar el uso de la realidad aumentada como una nueva forma más para los usuarios de acceder a más de 93.000 imágenes y mapas - desde mayo de 2011<sup>63</sup> - disponibles en la base de datos PhillyHistory.org ([www.phillyhistory.org](http://www.phillyhistory.org)). Al mismo tiempo, se diseñó una versión web, adaptada para dispositivos móviles y portátiles<sup>64</sup> y la aplicación PhillyHistory.org y para el Android Market.

### ***Streetmuseum App***

Una de las iniciativas pioneras de las Apps, que ha tenido más repercusión en el sector museístico y, posteriormente ha sido utilizado como modelo en muchas ciudades, es la aplicación *Streetmuseum*, creada por el museo de Londres en el año 2010<sup>65</sup>. La aplicación da a conocer el patrimonio fotográfico del museo y, mediante la realidad aumentada, proporciona acceso a cientos de imágenes históricas de Londres. Es un proyecto que no solo permite visualizar el pasado en las calles y plazas de la

---

<sup>61</sup> <http://www.powerhousemuseum.com/layar/> (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

<sup>62</sup> [https://www.flickr.com/photos/powerhouse\\_museum/sets/](https://www.flickr.com/photos/powerhouse_museum/sets/) (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

<sup>63</sup> <http://www.azavea.com/blogs/newsletter/v3i5/landstat-helps-philadelphias-department-of-records-get-the-big-picture-on-real-estate-transactions/> (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

<sup>64</sup> [http://www.phillyhistory.org/i/#\\_home](http://www.phillyhistory.org/i/#_home) (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

<sup>65</sup> [www.museumoflondon.org.uk/streetmuseum.htm](http://www.museumoflondon.org.uk/streetmuseum.htm) (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

ciudad, sino que permite también guardar y compartir experiencias. La aplicación recibió una gran aceptación de los medios, y tuvo más de 50.000 descargas en las primeras semanas.

### ***Urban Augmented Reality***

La idea del uso de las imágenes como fuente para explicar el pasado de la ciudad, mostrar proyectos de edificios, de espacios urbanos en construcción y de los planos urbanísticos del futuro ha sido utilizada en la App creada por el Instituto Holandés de Arquitectura UAR (Urban Augmented Reality)<sup>66</sup>. UAR App presenta contenidos que están mapeados en un plano, utilizando herramientas digitales interactivas combinadas con la realidad aumentada (Harkema& Nygren, 2012). La UAR fue lanzada el 30 de junio de 2010, y en aquel momento ya disponía de una base de datos muy extensa sobre los edificios de Rotterdam . Se lanzó con 350 elementos, entre los cuales algunos ya eran en tres dimensiones. En noviembre se hicieron accesibles 450 edificios de Amsterdam y, posteriormente, el proyecto fue creciendo y fue distribuido en otras ciudades de los Países Bajos. UAR es una plataforma colaborativa en la que los usuarios pueden añadir contenidos e información a los edificios. Los usuarios también pueden corregirse la información entre ellos.

El proyecto ha tenido un gran impacto social y gran interés por diferentes grupos y colectivos. En su diseño han colaborado profesionales de campos muy diversos como centros de arquitectura, instituciones de arte, archivos municipales, museos, autoridades locales y agentes del mercado.

### **BCN visual**

Un proyecto muy similar a los anteriores es la aplicación *BCN visual*<sup>67</sup> creada por el Ayuntamiento de Barcelona que permite localizar 170 imágenes del archivo histórico de Barcelona. Las aplicaciones muestran la Barcelona histórica a través de fotografías antiguas de distintos barrios de la ciudad. La realidad aumentada está integrada en el menú de la aplicación y permite comparar el antes y el después en distintos momentos históricos.

---

<sup>66</sup> [http://en.nai.nl/museum/architecture\\_app](http://en.nai.nl/museum/architecture_app) (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

<sup>67</sup> <https://itunes.apple.com/es/app/bcn-visual/id483526697?mt=8> (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

## EraGirona

Los proyectos *Streetmuseum* van creciendo y llegando hasta las ciudades más pequeñas. Uno de los proyectos de esta serie se hizo para el centro histórico de Girona en el año 2014. El proyecto se llamó *EraGirona*<sup>68</sup> y gracias a la realidad aumentada une el pasado y el presente de la ciudad a través de imágenes del Archivo Municipal. La aplicación proporciona la información de más de 50 fotos del siglo XX sobre el patrimonio cultural de Girona, incluyendo monumentos, edificios históricos, incluso la vida cotidiana.

### 4.4.3. Apps del segundo grupo, basadas en el verbo jugar

Una forma emergente de utilizar las nuevas tecnologías *m-learning* en contextos urbanos, es crear actividades lúdicas y educativas a base de distintos tipos de juegos, utilizando métodos y técnicas de los juegos tradicionales, generalmente conocidos como *juegos urbanos* o *juegos de calle* (Avouris & Yiannoutsou, 2012).

Durante los últimos años se han presentado propuestas para medios móviles, cuya principal característica ha sido desarrollar juegos que evolucionan según la ubicación de los jugadores (Avouris & Yiannoutsou, 2012). Un término propuesto para describir este tipo de juegos es *location-based games (LBG)* que se puede traducir como juegos geolocalizados. Su llegada se debe a la generalización del uso de dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes y *tablets*, con avanzadas funcionalidades de ubicación y la capacidad de detección del GPS de posicionamiento por satélite. El acceso a la red de dispositivos móviles rompe la tradición de jugar solo en un lugar físico y permite la fusión de la tecnología digital por todo el espacio urbano (Sintoris et al., 2013).

Los juegos móviles, basados en localización, están diseñados para fines múltiples y pueden tener características muy diversas. El estudio de las aplicaciones realizado en 14 juegos educativos geolocalizados, ha concluido que se pueden destacar dos tipos de juego (Sintoris et al., 2013). El primer tipo de juegos tiene un carácter continuo, es decir, se puede jugar en muchos lugares distintos y durante largos periodos de tiempo. El segundo tipo está diseñado para un lugar específico y un periodo de tiempo

---

<sup>68</sup> <http://eragirona.com/> (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

determinado, como por ejemplo, para un evento cultural, durante una feria, un festival, un concierto o una visita a un museo. Estos juegos, creados para lugares urbanos concretos se dirigen, en muchos casos, a jugadores que quieren conocer los valores históricos del lugar y les motiva participar en la exploración y el descubrimiento de los monumentos antiguos, edificios históricos y en las historias ocultas urbanas.

Las actividades lúdico-didácticas que se desarrollan en la ciudad, convierten un contexto urbano en un tablero de juego. El potencial educativo que tienen los lugares patrimoniales de las ciudades y el carácter lúdico de los juegos, basados en la localización, enriquecen la experiencia de los visitantes y proporcionan nuevas fórmulas de aprendizaje. Se adquiere el conocimiento contextual, que está relacionado con los lugares donde el juego tiene lugar, y se desarrolla mediante el movimiento y la actuación en espacios patrimoniales urbanos auténticos.

Este tipo de juegos pueden ser los hilos conductores de un aprendizaje social, experiencial y del lugar (De Souza e Silva & Delacruz, 2006), lo que puede derivar en la adquisición de las habilidades del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la curiosidad, la creatividad, la colaboración, la consideración de múltiples perspectivas, la conciencia social, la responsabilidad y la fluidez de la comunicación en los medios (Schrier, 2006).

El aprendizaje informal, al aire libre, se fundamenta en una relación con el espacio físico que se enriquece gracias a las siguientes características: la movilidad, el reconocimiento de la ubicación y las diversas formas de interacción entre los jugadores (Sharples et al., 2009). Los usuarios adquieren conocimientos desplazándose por distintos lugares, visitando diferentes POIs (puntos de interés) de la ciudad y generan el conocimiento compartido, interactuando entre ellos y con los objetos del mundo real.

El aspecto lúdico de estos juegos y la participación de los jugadores puede ser atribuida a cuatro características principales (Hinske et al., 2007): la experiencia física, el desafío mental, la experiencia social y la inmersión. La experiencia física es similar a la experiencia de un juego que se realiza en un contexto físico real y con objetos físicos tangibles. Los jugadores tienen que desplazarse y actuar en el espacio físico, cumpliendo tareas para que el juego avance. Al mismo tiempo, el juego requiere que los jugadores se reúnan, socialicen y combinen sus esfuerzos, compartan su experiencia y, de este modo, fortalezcan las interacciones sociales. Finalmente, la

inmersión de participar en un juego debe dar a los jugadores una sensación de disfrute. Dadas estas características de los juegos, basados en la ubicación, con el fin de evocar el aprendizaje, el esfuerzo debe ser invertido en asociar, estimular desafíos mentales sobre objetos tangibles o digitales de importancia histórica y, al mismo tiempo, integrando experiencias sociales en estas interacciones y creando una historia motivadora y cautivadora (De Souza e Silva & Delacruz, 2006).

Inherente a estos juegos es el hecho de que alguna actividad se lleva a cabo en un espacio físico, como moverse en una ubicación específica, inspeccionar artefactos, tomar fotografías y grabar de vídeos o sonidos. Al mismo tiempo, otra parte de la acción tiene lugar en el espacio virtual, cuando los jugadores interactúan con otros jugadores, cumplen tareas, responden a preguntas y generan y gestionan la información digital.

Respecto al uso de herramientas tecnológicas para crear experiencias interactivas, estos juegos combinan varias estrategias, como son la gamificación (Gordillo, et al., 2013), la realidad aumentada (Weber, 2014) y el *storytelling* (Ballagas & Walz, 2007; Barbas & Correia, 2006). Una de las posibilidades que ya utilizan muchas ciudades es un tipo de aplicaciones que nos “guían” a través del espacio turístico a modo de gimcana gamificada: sacar una fotografía, grabar un vídeo, hacer un comentario en Facebook, leer un código QR, etc.

La búsqueda de tesoros es la actividad en la que los jugadores esconden y encuentran “tesoros”, que pueden ser objetos muebles, monumentos, edificios, espacios y lugares, en un área específica o en un espacio de juego ilimitado. Los elementos escondidos se identifican a través de sus coordenadas, con el uso del GPS. Este tipo de juego desarrolla distintos tipos de habilidades, como la orientación, la exploración del espacio o la interacción social. Al mismo tiempo, las tareas de búsqueda de tesoros pueden incluir tareas educativas mediante un discurso narrativo.

Una forma tradicional de la búsqueda del tesoro es *Geocaches*, que consiste en esconder objetos físicos en espacios abiertos (Avouris & Yiannoutsou, 2012). Actualmente, esta actividad combina el uso del GPS en los dispositivos móviles y las tecnologías de las de redes sociales. Se ha informado de que un solo espacio, entre los espacios virtuales de Internet y los espacios físicos que rodean los geocachés, contribuye a la creación de narrativas digitales persistentes de lugares que



proporcionan un registro temporal de lugar, formado por las experiencias acumuladas de miembros de la comunidad. Este tipo de Apps resaltan aspectos lúdicos de cómo los usuarios pueden interactuar y relacionarse con un espacio físico e ilustran un gran potencial para el diseño de juegos con los dispositivos móviles.

### ***Manchester 100 years ago***

*Manchester 100 years ago* es el proyecto que se desarrolló en torno al festival de Historia de la ciudad en marzo del 2012, organizado por el *Centre for Museology de la University of Manchester*. La actividad estaba planteada como una gincama por el centro de la ciudad de Manchester, empleando diferentes tecnologías móviles. Para ello se realizó una investigación sobre el Manchester de 1912. El proyecto tenía 10 puntos de interés cultural y en cada punto se colocó un código QR con la información adicional. Los contenidos daban a conocer distintos aspectos históricos del Manchester de 1912, como historias de determinados lugares, personajes destacados o hechos que habían ocurrido en la ciudad hacía 100 años. Los contenidos de la ruta fueron colgados en el blog del proyecto. Además, se creó un álbum con imágenes relacionadas con los 10 puntos de la ruta en la plataforma *History pin*.

La realización de la gincama se realizaba en pequeños grupos de 5 personas que podían elegir el punto inicial del juego. En cada punto de la ruta los participantes del juego tenían una prueba a resolver o contestar a una pregunta para poder pasar al siguiente punto de la ruta. Después de acceder a la entrada del blog, para consultar la información, los participantes tenían que twittear la respuesta para conseguir los puntos. El twitter estaba gestionado por un colaborador del Archivo de Manchester. El equipo que conseguía más puntos era el ganador.

### ***Edinburgh – World heritage city app***

La aplicación *Edinburgh – World heritage city app*<sup>69</sup> cuenta con cuatro recorridos por la ciudad utilizando mapas e imágenes de alta resolución con zoom. Es un juego de exploración que tiene métricas que miden los logros de los diferentes equipos. Al mismo tiempo, la App permite agregar comentarios y fotos de los usuarios, y compartirlas con los amigos. Para crear experiencias interactivas se utiliza audio, que da vida a los edificios contando historias sobre los residentes y su pasado.

---

<sup>69</sup> <http://www.ewht.org.uk/visit/edinburgh---world-heritage-city-app> (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

### **Frequency 1550**

*Frequency 1550* es un programa educativo desarrollado gracias a la colaboración Waag Society, 7scenes, KPN, IVLOS (University of Utrecht) e ILO (University of Amsterdam)<sup>70</sup> para estudiantes de la Montessori Comprehensive School of Amsterdam. Consiste en un juego sobre el centro histórico de Ámsterdam con el uso de los smartphones. La aplicación, mediante diversas preguntas y tareas, motiva a los estudiantes a recorrer áreas específicas de la ciudad medieval del 1550. Los participantes deben demostrar sus conocimientos sobre la historia de la ciudad cumpliendo diversas tareas de localización, mediante el GPS. Para ello, los jugadores deben desplazarse a las seis áreas urbanas indicadas y descubrir la historia de la ciudad mediante los puntos de interés. Cada una de las seis áreas urbanas está relacionada con un tema específico: trabajo, comercio, religión, leyes y gobierno, conocimiento y defensa. Una de las partes fuertes del proyecto es el carácter colaborativo de la aplicación. El juego se realiza en grupos. Cada equipo de jugadores tiene tareas que cumplir según su tema o localización. La aplicación ha sido objeto de varias investigaciones (Raessens, 2007; Akkerman, Admiraal, & Huizenga, 2009; Huizenga et al., 2009), que han demostrado altos indicadores de carácter colaborativo de la App. Sin embargo, el guion y la historia no han sido evaluados altamente por la intervención de los factores externos<sup>71</sup>.

### **Tiempo de juego. Mitologías de videojuegos**

Son una serie de proyectos que utilizan Apps móviles en la ciudad. Es como un kit de juegos y fue expuesto en la exposición *Tiempo de juego. Mitologías de videojuegos* en el museo Ailluers Maison en Yverdon-les-Bains (2012)<sup>72</sup> y en el museo de Arte Multimedia en Moscú (2013)<sup>73</sup>. La variedad de propuestas desarrolladas por estudiantes de la Universidad de Ginebra del Arte y Diseño resaltan aspectos lúdicos de cómo los usuarios pueden interactuar y relacionarse con un espacio físico e ilustran un gran potencial para diseño de juegos con los dispositivos móviles. Sus proyectos

---

<sup>70</sup> <http://7scenes.com/projects/frequency-1550/> (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

<sup>71</sup> Véase sobre los programas de educación patrimonial desarrolladas para escuelas la tesis de Vicent, N. (2013: 204 – 209) y Avouris & Yiannoutsou (2012).

<sup>72</sup> <http://playtime.ailleurs.ch/en/> (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

<sup>73</sup> <http://www.mamm-mdf.ru/> (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

demuestran como la combinación de distintos recursos, tecnologías RA y servicios basados en la geolocalización o las redes sociales, pueden cambiar la visión y la interacción de los ciudadanos y los visitantes de la ciudad en espacios urbanos.

A continuación comentamos algunos juegos presentados en la exposición *Tiempo de juego. Mitologías de videojuegos*. El primer juego consiste en realizar una búsqueda de elementos urbanos, que pueden ser tanto físicos como invisibles, utilizando un mapa geolocalizado. En el taller han desarrollado un proyecto con el objetivo de conquistar las paradas de autobús.

Los jugadores repartidos en dos equipos tienen que competir en encontrar y registrar el máximo número de paradas de autobús utilizando una aplicación móvil. El objetivo del juego es conquistar territorios y espacios urbanos.

Al registrarse en el sistema del juego en línea, cada jugador elige un nombre de usuario y una contraseña y escoge la parte de la ciudad en la que le gustaría jugar, lo que a continuación determina su equipo. Cada equipo tiene un número de paradas definidas que tiene que encontrar en alguna una parte de la ciudad. El equipo que ha conquistado más paradas durante el tiempo preestablecido, gana el juego.

Para este juego es necesario un mapa *on line*, que debe mostrar en tiempo real los movimientos más recientes de dos equipos y el estado de sus conquistas. Cada equipo puede tener acceso a internet en el móvil, en el que se crea un fórum que permite a los jugadores de cada equipo hacer una consulta rápida del estado del juego y crear sus estrategias futuras.

A lo largo del juego los jugadores van clasificándose según el número de paradas encontradas. Estos resultados se muestran en el portal del juego, que destaca los mejores jugadores de cada equipo.

El siguiente juego es un código que se utiliza para unir los fragmentos de una imagen descompuesta. La propuesta desarrollada, por estudiantes, se titula *Q-red* y se trata de un juego colaborativo en el que los jugadores tienen que encontrar fragmentos de imágenes que se encuentran en diversas partes de la ciudad. El objetivo es salvar la ciudad del desastre inminente. El tiempo del juego es una hora. Para llevar a cabo su misión los jugadores pueden utilizar distintas herramientas digitales: un mapa geolocalizado, una plataforma de comunicación que les permite orientarse e

intercambiar información y el lector de los marcadores visuales QR que permite escanear imágenes visuales cifradas.

Cada jugador debe resolver enigmas y descubrir lugares específicos con “imágenes-pistas” codificadas con códigos QR. Con el fin de encontrar una imagen-pista los jugadores de un equipo tienen que situarse en un lugar, usando la herramienta de geolocalización. Las “imágenes- pistas” permiten reconstruir fragmento tras fragmento la imagen de un misterio oculto que se esconde en algún lugar de la ciudad. Una vez recopiladas todas las piezas, estos fragmentos visuales permiten resolver el puzle y prever el peligro que amenaza la ciudad.

El siguiente proyecto llamado *El compás de sonido* utiliza básicamente dos recursos: el sonido que dirige a usuarios y un mapa.

Los recursos turísticos actuales ya sean en papel o en digital, y entre los cuales se mantiene el protagonismo de los guías turísticos, están diseñados para conocer ciudades mediante itinerarios prediseñados que, en muchos casos ofrecen una visita visual y normalmente no tienen en cuenta otras características ambientales, tales como los sonidos de los entornos urbanos.

Sin embargo, cada ciudad tiene un sonido particular. Cada calle, cada plaza o patio interior tiene un ambiente único. *El compás del sonido* es una aplicación que tiene en cuenta estos aspectos para orientar a los usuarios en una exploración urbana.

La aplicación diseñada para dispositivos móviles, propone a los usuarios descubrir distintos rincones de una ciudad mediante una ruta de sonido. Los diferentes sonidos que se van componiendo poco a poco crean una secuencia de audio relacionada con la ubicación de los elementos que se tienen que descubrir, contando la historia de su pasado o reproduciendo un sonido del lugar.

Al inicio del juego el usuario debe abrir la aplicación y debe buscar un lugar a raíz de un curso de audio. El jugador empieza su aventura tratando de localizar el origen de entre cuatro y seis muestras sonoras transmitidas a través de sus auriculares. Una brújula que se visualiza como un conjunto de círculos concéntricos, sirve de compás indicador de la lejanía o la proximidad a la que se encuentra de los distintos lugares.

El volumen varía en función de la proximidad del destino y la estereofonía guía al jugador en relación con su posición actual. El sonido se distorsiona cuando el jugador

se dirige en una dirección opuesta a la correcta. En caso de que usuario se desvíe, se le enseña la dirección con un sonido a un oído y a medida que el jugador se va acercando a su objetivo, la transmisión se vuelve más densa, más compleja y equilibrada entre ambos oídos. Cuando un jugador se acerca a la ubicación que está buscando, el sonido se vuelve más complejo. El juego se termina cuando la ubicación ha sido identificada por la recomposición de las muestras definidas de sonido. El juego puede durar entre media hora y una hora.

Este juego tiene muchas posibilidades de aplicación en una ciudad histórica. Una forma de utilizar sonidos es dar a conocer los propios sonidos que tienen muchos edificios. Así por ejemplo escuchando el sonido de las campanas es fácil encontrar una iglesia. Asociamos el ruido de gente hablando en con los de los mercados. Además, con una pequeña grabación de audio podemos identificar construcciones históricas desaparecidas o destruidas destacando distintas fases de su vida. Un modelo tan sencillo en espacios patrimoniales puede mostrar elementos culturales de una forma distinta e eficaz para muy distintos tipos de públicos.

#### 4.4.4. Apps del tercer grupo, basadas en el verbo construir

Otro cambio importante que llevaron a cabo los medios móviles a las ciudades, es el rápido desarrollo y crecimiento global del uso de las redes sociales, lo que ha creado una nueva dirección llamada *participatory culture* (la cultura participativa)<sup>74</sup>. Las tecnologías no sólo dan acceso a la información, sino que permiten compartir toda la experiencia, tanto con los grupos más cercanos, como con otros públicos desconocidos y potencialmente masivos. La posibilidad de compartir experiencias, ideas y contenidos a través de los dispositivos móviles y las redes sociales ha cambiado las formas de conocer y percibir las ciudades, modificando para siempre la experiencia y el significado de las visitas culturales (Van Dijk, 2011).

En el campo museístico Nina Simon (2010) define la cultura participativa como. Un lugar donde los visitantes pueden crear, compartir y conectarse unos con otros en torno al contenido. *Crear* según la autora significa que los visitantes aportan sus

---

<sup>74</sup> Véase el estudio del fenómeno de la cultura participativa en el campo de las humanidades digitales: Carletti, L., Giannachi, G., & McAuley, D. (2013). Digital humanities and crowdsourcing: An exploration. En N. Proctor & R. Cherry (Eds). *MW 2013: Museums and the Web 2013, Portland, Oregon*.

propias ideas, objetos y su expresión creativa a la institución y entre sí. *Compartir* significa que el público discute, se lleva a casa, mezclan, y redistribuyen lo que ven y lo que hacen durante su visita. *Conectar* significa que los visitantes socializan con otras personas - el personal y los visitantes - que comparten sus intereses particulares. *En torno al contenido* significa que las conversaciones y creaciones de los visitantes se centran en las evidencias, los objetos y las ideas más importantes para la institución en cuestión.

Los principios de *la cultura participativa* constituyeron el fundamento para el desarrollo de estrategias basadas en la cooperación y la participación del público, llamadas *Crowdsourcing*. En el sector museístico esta tendencia se expresa básicamente en la invitación a la gente a participar en la realización de diversas tareas que normalmente se llevan a cabo por profesionales de los museos (Proctor, 2013). Estas tareas pueden ser: corrección y / o transcripción de los procesos de digitalización, complementación de la colección, búsqueda de objetos adicionales que se incluyen en una web o en una colección para exposiciones. Todas estas iniciativas ayudan a motivar la participación activa del público y, al mismo tiempo, ayudan al museo y a las instituciones culturales en sus actividades profesionales (Proctor, 2010).

En las ciudades donde el patrimonio cultural se encuentra en espacios compartidos y abiertos a todos los tipos de público, la opinión y los recuerdos de las personas que residen allí presenta un material valioso para contar y explicar la historia del lugar a los visitantes. Sin duda, las personas que viven en las ciudades son fuentes importantes de la historia urbana (Van Dijk, Kerstens & Kresin, 2009). Su visión, juicio y experiencia no tienen precio, ya que estas personas son testigos de los hechos históricos y forman parte de la trayectoria histórica. En sus casas, la mayoría de ellas guardan curiosidades, objetos y fotos que representan un material histórico muy valioso, que a veces supera el valor de algunos de los objetos almacenados en los museos.

Las estrategias que utilizan *crowdsourcing* y redes sociales son una buena manera de crear un espacio común y cómodo para el intercambio y la comunicación entre los museos y el público. El almacenamiento y la divulgación del conocimiento histórico de los residentes y la posibilidad de compartirlo con la sociedad, permiten establecer conexiones culturales a diversos niveles, creando un amplio campo en el que cada usuario puede escoger la historia que le interesa.

La mayoría de las iniciativas que se basan en los principios de *crowdsourcing* han nacido en museos y organizaciones culturales y están dirigidos, por un lado, a aumentar el interés de la población local y su participación en la vida del museo, y por otro lado, a crear un material original para los turistas y visitantes de la ciudad.

En las ciudades, los proyectos *crowdsourcing* tienen como finalidad la creación de plataformas colaborativas y abiertas digitales para hacer intercambios de información sobre la historia de la ciudad. En estos tipos de proyectos gran parte de las iniciativas que toman los museos buscan la participación ciudadana para incorporar los objetos museísticos en un mapa virtual, en el que los participantes pueden añadir materiales multimedia como textos, imágenes, vídeo o sonido, contar y compartir su opinión sobre lugares que conocen.

### ***Urban Tapestries***

Uno de los primeros proyectos que introdujo las estrategias colaborativas para desarrollar proyectos culturales fue el proyecto *Urban Tapestries*<sup>75</sup> (2003 - 2005). La propuesta consistía en el uso del sistema de localización *wireless*, diseñada para teléfonos móviles y PDAs y que estaba destinado al público general. Es una plataforma que invita a explorar e intercambiar experiencias y conocimientos sobre la geografía de la ciudad. El objetivo del proyecto es, por un lado, comprender *por qué* la gente debe usar las tecnologías ubicuas, *qué* se puede hacer con ellas y *cómo* se puede realizar. Por otro lado, se pretende atribuir al público el papel de actor o de gestor activo del proyecto y no ofrecer experiencias pasivas como consumidor del producto. El proyecto se centra en el deseo fundamental humano de *localizar* y *etiquetar* el territorio como parte de su sentimiento de pertenencia local e la identidad social<sup>76</sup>.

### ***Historypin***

*Historypin*, el proyecto en el que la gente puede localizar fotografías en un mapa y otras personas pueden aportar más información a estas fotografías, puede ser

---

<sup>75</sup> <http://research.urbantapestries.net/index.html> (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

<sup>76</sup> Este proyecto ha sido profundamente estudiado y ha sido objeto numerosas publicaciones sobre el tema de proyectos colaborativos. Véase <http://research.urbantapestries.net/articles.html> (Consulta el 15 de septiembre de 2015).

considerado como una herramienta de *cword sourcing* (Forsyth, 2012). Esta iniciativa, nacida con el apoyo de Google en el año de 2011, consiste en una plataforma web y voluntarios de todo el planeta que participando en el proyecto y aportando contenidos diversos, mediante la digitalización de sus fotos, coleccionando y grabando historias sobre lugares, localizando y compartiendo contenidos relacionados con la historia de ciudades. Es una de las plataformas virtuales más grandes, permite acceder a 60.000 historias y 2.000 bibliotecas. Gracias a su uso fácil este proyecto ha tenido mucho éxito y el interés del auditorio global. Una de los potenciales de este proyecto es la posibilidad de explorar la historia de la ciudad mediante diversas herramientas digitales, como Google Maps que localiza información, y Street View que permite comparar vistas antiguas con actuales.

### **1001 historias de Dinamarca**

Otro proyecto similar creado para los usuarios que quieran compartir historias acerca de lugares de Dinamarca es la web *1001 historias de Dinamarca*<sup>77</sup>. En este sitio, los usuarios pueden añadir información sobre sus lugares favoritos y comentar historias existentes, subir videos, imágenes, añadir etiquetas y participar en muchas otras actividades. En el mapa, se pueden agregar puntos y crear rutas temáticas. Además del mapa también se puede buscar información con la línea de tiempo.

### ***Map the Museum***

Este proyecto, llamado *Map the Museum* (2012)<sup>78</sup>, fue iniciativa del Pabellón Real y Museos de Brighton y Hove (Reino Unido). Invita al público a ubicar objetos de las colecciones y añadir la información en el mapa de la ciudad. Uno de los objetivos del proyecto es complementar la colección permanente del museo con esta nueva información, lo que permite demostrar la conexión existente entre el museo y la ciudad. El proyecto tiene con dos fases. En la primera, el museo pide a los participantes organizar los objetos de arte, las fotografías y los objetos de la arqueología en el mapa *online* y explicar su posición. En la segunda fase, la página web del proyecto se convierte en un espacio externo de la galería del museo.

---

<sup>77</sup> [http://www.kulturarv.dk/1001fortaellinger/en\\_GB](http://www.kulturarv.dk/1001fortaellinger/en_GB) (Consulta el 15 de septiembre de 2015).

<sup>78</sup> <http://mapthemuseum.org.uk/> (Consulta el 15 de septiembre de 2015)



### **London Street Views 1840**

En este tipo de proyectos podemos incluir la nueva iniciativa del museo de Londres llamada *London Street Views 1840*<sup>79</sup>. El objetivo del proyecto es crear un directorio de búsqueda, de principios del Londres victoriano, que incluye las vistas de las calles de la ciudad.

El proyecto se basa en las guías ilustradas creadas, para las principales calles comerciales de Londres, por el editor John Tallis, para ayudar a los visitantes a orientarse más fácilmente en las confusas calles de aquella época. Cada uno de los 88 folletos tiene un plano con vistas de las calles elevadas, información sobre anuncios destacados, la historia de las calles y un directorio de empresas. Las vistas interactivas de las calles y plazas de la ciudad, creadas especialmente para este proyecto, permiten recorrer las calles de la época victoriana de Londres, disfrutar de la imagen de sus fachadas y comparar las vistas históricas con las vistas actuales de las calles recreadas por Google Maps. Además de la lista de edificios que se pueden encontrar en la página principal, los folletos incluyen indicaciones e iconos fáciles de comprender y algunas recomendaciones que ayudan y facilitan la participación durante su desarrollo. Para contribuir al proyecto, el usuario debe registrarse en la web y rellenar el formulario que incluye información sobre el edificio, número de casa, calle y descripción general.

A pesar de que muchas colecciones de los museos tienen su origen en espacios urbanos, en la práctica existen dificultades para identificar su localización. La mayoría de las respuestas sobre cuál es el origen del objeto, quien lo utilizó y donde se había encontrado, podríamos encontrarlas en algunas fotografías históricas, en las obras de arte o en otras fuentes primarias. También, algunas respuestas se almacenan en la memoria de la gente local, en sus historias y en algunas expresiones verbales. Para poder vincular y conocer este patrimonio, que pocas veces se puede encontrar en los museos, sirven fórmulas de *crowdsourcing*.

---

<sup>79</sup> <http://crowd.museumoflondon.org.uk/lsv1840/> (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

En conclusión, el análisis de las aplicaciones existentes en el contexto europeo, nos ha conducido a proponer un sistema de categorización que, no excluye la tipología tecnológica y prioriza el argumento, es decir, la fórmula con la que la aplicación se relaciona con los usuarios. Ello va a ser clave para el diseño posterior del trabajo.

#### **4.5. El estado de la cuestión de las Apps de Barcelona**

El segundo paso del estudio del estado de la cuestión de las tecnologías móviles se centró en el análisis de una realidad concreta del lugar donde se tenía prevista la intervención didáctica. Para ello, se hizo un análisis específico sobre las aplicaciones de turismo y patrimonio urbano desarrolladas en el marco de la ciudad de Barcelona. Este estudio ha sido de carácter descriptivo, centrado en el análisis de los diversos aspectos de las aplicaciones. Avanzamos aquí la observación de que, a pesar de tratarse de la ciudad de España que ofrece un mayor número de aplicaciones, hemos constatado que la calidad y funcionalidad de las Apps dirigidas al campo turístico-patrimonial son, con frecuencia, mucho más básicas de lo que se podría esperar. A continuación se presenta la descripción y los resultados de esta investigación.

Uno de los objetivos del análisis es identificar las aplicaciones móviles que están disponibles para descargar desde los sitios web oficiales o recomendados de Barcelona. Para la consecución de este objetivo no existen, desde el punto de vista metodológico, protocolos de análisis generales; sí existen múltiples ejemplos de investigaciones que proponen protocolos, relativamente simple e intuitivos, tales como el análisis de las aplicaciones de juegos educativos basados en la localización (Avouris & Yiannoutsou, 2012) que utilizaron como principal búsqueda de las Apps el Google Académico, introduciendo las palabras clave “location based game” and “learning”.

Un estudio similar realizó Carletti, L. et al. en el año 2013. En su caso, el análisis se centró en la búsqueda de la presencia de sistemas de *crowdsourcing* en la red. Los resultados de la búsqueda fueron registrados mediante apuntes de campo y *screenshots*. Los datos recibidos de cada proyecto han sido sintetizados en una tabla de 9 columnas. El análisis de las iniciativas se llevó a cabo en términos de objetivos, tipo de contribución, número y relación con los colaboradores, resultados obtenidos y tiempo.

Una metodología similar la desarrolló López Benito (2014). En la primera fase del estudio, la investigadora realizó el análisis de aplicaciones para dispositivos móviles desarrollados para museos y colecciones de arte a nivel internacional, con el fin de evaluar su carácter didáctico. La investigación sobre la búsqueda de aplicaciones ha partido del trabajo realizado por Maria Economou y Elpiniki Meintani (2011) en el cual se había hecho un análisis de 64 aplicaciones. Los canales de la búsqueda eran en primer lugar, las tiendas on-line App Store, para los dispositivos con sistema operativo iOS y Play Google para los dispositivos con sistema operativo Android. En segundo lugar, las páginas web de los museos, aplicaciones y páginas Webs específicas Virtual Library Museums Pages (VLMP) y la Web de la American Association of Museums. Por último, el tercer canal ha sido los medios online como blogs y wikis. Como en el caso anterior los datos obtenidos han sido registrados mediante una ficha.

Todas estas investigaciones realizadas, casi de forma simultánea, por investigadores distintos desde áreas geográficas muy diversas, ponen de manifiesto que quizás no existe todavía un protocolo valido universalmente para realizar este tipo de investigaciones. Por ello, en nuestro caso, aunque inicialmente nuestra investigación tuvo un carácter intuitivo en la búsqueda de aplicaciones destinadas al medio urbano y de carácter patrimonial, el resultado final se acercó notablemente a los protocolos mencionados en este apartado.

El trabajo de la exploración, identificación, descripción y análisis de las aplicaciones se llevó a cabo antes del diseño de la propuesta de la aplicación *Open-Air Museum*, concretamente en los meses de abril a junio de 2014. Para la muestra han sido seleccionadas un total de 20 aplicaciones móviles sobre el patrimonio cultural de la ciudad.

La búsqueda de las propuestas se hizo mediante diferentes canales. En primer lugar, se seleccionaron las aplicaciones de carácter turístico-cultural y patrimonial en la web oficial de las mejores aplicaciones recomendadas por el Ayuntamiento de Barcelona<sup>80</sup>. El segundo canal de búsqueda fue la web de Turisme de Barcelona que ofrece a los turistas de la ciudad las aplicaciones oficiales especializadas en temas de turismo y cultura<sup>81</sup>. Y por último, se realizó la búsqueda de las aplicaciones desarrolladas y

---

<sup>80</sup> <http://apps4bcn.cat/> (Consulta el 21 de septiembre de 2015)

<sup>81</sup> <http://apps.barcelonaturisme.com/?lang=es> (Consulta el 21 de septiembre de 2015)

recomendadas por las instituciones culturales de Barcelona, públicas y privadas, que a través de sus propios canales, tanto tradicionales (folletos, carteles) como digitales (webs, redes sociales, blogs, folletos, etc.), realizan la difusión de sus productos.

Las aplicaciones seleccionadas fueron analizadas según los siguientes criterios: objetivo, destinatario, contenidos, recursos y características relacionadas con el diseño (la experiencia del usuario, estructura, interactividad, usabilidad y accesibilidad).

El estudio de las aplicaciones móviles se llevó a cabo mediante una ficha de análisis diseñada (véase el anexo 1.6) según los elementos de la experiencia de usuario (Garret, 2002) y otros indicadores establecidos por López Benito (2014).

Los resultados demuestran que:

- Las aplicaciones analizadas, en su práctica totalidad, parten de estrategias de marketing y promoción del producto turístico (80%)
- Se trata de aplicaciones dirigidas a públicos generales, con un destinatario preferentemente “turista”.
- Los contenidos son muy básicos, la mayoría proporcionan información de la ciudad, en formato de catálogo, y no están pensadas para realizar tareas complementarias con ellas. Los recursos más utilizados son textuales e imágenes, mapas geolocalizados(65%), audio tour (20%), realidad aumentada (15%), juegos (15%), video (20%), y vistas panorámicas en 3D (5%).
- La mayoría de los temas tratan contenidos referentes al modernismo y la arquitectura de Gaudí (35%), siendo minoritarios el resto de patrimonios: patrimonio cultural y artístico (25%), patrimonio natural (10%) patrimonio de memorial (10%), patrimonio arquitectónico (5%), medieval (5%).
- Las aplicaciones existentes en BCN desarrolladas, por entidades públicas, parten de diseños básicos, muy repetitivos y que se ciñen de forma abrumadora al primer modelo del verbo *informar* (65%).
- Las aplicaciones analizadas carecen de elementos innovadores y generalmente se trata de una traslación de las guías de papel a la pantalla digital. Un porcentaje elevado de ellas (85%) son de diseño sencillo, en formato catálogo App (50%) y con baja interactividad (70%).
- Hay una carencia notable de aplicaciones desarrolladas por consorcios público-privados e instituciones culturales privadas de la ciudad (20%).



# C5



## CAPITULO 5

### DISEÑO DE LA PROPUESTA *OPEN-AIR MUSEUM*

#### 5.1

##### CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

5.1.1 La App en marco de la Ciudad Educadora e Ciudad Inclusiva

5.1.2 El concepto la *ciudad - museo* al aire libre

#### 5.2

##### TRABAJO DE CAMPO

5.2.1 Acotar el espacio urbano:  
la zona central, la máxima complejidad

5.2.2 Delimitación y zonificación del espacio de intervención.  
Identificación de elementos (POIs)

5.2.3 Diagnóstico del patrimonio urbano:  
fichas de registro

5.2.4 Vinculación del proyecto con el XIII Congreso de Ciudades Educadoras y con IMI

#### 5.3

##### DISEÑO DEL MENSAJE

5.3.1 Bases para el guión del *Open-Air Museum*

5.3.2 Contenidos de los 56 POIs

#### 5.4

##### DISEÑO DEL MEDIO

5.4.1 Requerimientos técnicos de la aplicación

5.4.2 Definición de las principales características de la App

5.4.4.1 La guía rápida

5.4.4.2 El juego de localización

5.4.4.3 Mapa y elementos gráficos

5.4.4.4 Siete herramientas interactivas

5.4.4.5 Estrategias de gamificación

## 5.1. Conceptualización de la propuesta

Los primeros pasos del desarrollo de cualquier proyecto, sean de carácter arquitectónico, urbanístico, educativo o digital, suelen ser muy parecidos. Al iniciar el trabajo, el objetivo principal es la definición de la problemática, la del programa de necesidades consecuente y la conceptualización de las primeras ideas del proyecto para satisfacerlas.

En los capítulos anteriores hemos definido la problemática referente a la descodificación del patrimonio en las ciudades. Asimismo, hemos introducido la descripción de la zona de intervención del proyecto - Ciutat Vella. Estos estudios nos han ayudado a acercarnos a la compleja realidad a la que se enfrenta el proyecto y a plantear las principales líneas sobre cuales deberíamos empezar a trabajar.

Como hemos observado, los problemas que sugiere la ciudad son muy diversos y, en gran parte, propios de la morfología urbana. Una investigación de carácter proyectivo y multidisciplinario debe buscar caminos para proponer soluciones fáciles de ejecutar.

Después de analizar la problemática y elaborar un programa de necesidades, hemos trabajado conceptos e ideas previas que nos han permitido definir el marco teórico en el cual desarrollar la propuesta.

### 5.1.1. La App en marco de la Ciudad Educadora e Ciudad Inclusiva

Esta investigación se desarrolló en paralelo a dos hechos importantes, la preparación y convocatoria del *XIII Congreso Internacional de Ciudades Educadoras* en 2014 y, al mismo tiempo, el inicio de la investigación sobre *Inclusión cultural* en el seno del grupo de Investigación DHIGECS. Ambas cosas influyeron en nuestro trabajo. Si el concepto de “ciudad educadora”, del cual ya hemos hablado con anterioridad en el apartado 2.2, ya nos había fascinado desde el principio, el de “ciudad inclusiva” fue un descubrimiento a sumar al anterior.

En el umbral del siglo XXI, cuando la globalización se convierte en un fenómeno de alcance imprevisible y con evidentes ventajas, observamos que también es la causa de importantes bolsas de marginación en el marco urbano, que se dan con especial virulencia y crueldad.

El concepto de ciudad inclusiva no era nuevo, pero nosotros quisimos darle un nuevo significado. Para muchos, el concepto de *inclusión* es fundamentalmente social y político, para nosotros también es cultural.

Se suelen definir 4 principios claves en la construcción de la Ciudad Inclusiva:

- Las políticas sociales deben ser una prioridad para el conjunto de gobiernos locales del mundo.
- Debe perseguirse la afirmación de derechos y, por consiguiente, que no se conciban desde una óptica asistencialista.
- Deben atribuirse a la diversidad cultural.
- Deben ser un impulso a la ciudadana activa y la democracia local.

Se entiende por *urbanismo inclusivo* aquel en que la participación ciudadana constituye una estrategia fundamental; una de las modalidades de esta participación es la digital (Araujo, 2014).

Estos conceptos se relacionan con la adquisición de las competencias digitales para descodificar la ciudad. Podemos llegar a la conclusión de que existe, en las ciudades de hoy en día, un tipo de exclusión distinta a la social y política, que nosotros hemos



denominado *exclusión cultural*; en la medida que la cultura del siglo XXI pasa inevitablemente a través de la web, los que no están en ella se exponen a los procesos de exclusión de una forma creciente y rápida. No participar en la digitalización de la cultura es la forma moderna de entrar en exclusión, del mismo modo que en el siglo pasado el analfabetismo era la puerta de todo tipo de exclusiones.

Poner a disposición de la ciudadanía instrumentos digitales que contribuyan a descodificar el medio urbano, que es el lugar donde viven, trabajan, se desplazan y ejercen sus actividades de ocio, equivale a crear instrumentos contra la exclusión cultural; afrontar esta compleja solución no es fácil por la gran variedad de factores que intervienen. Sin embargo, los ciudadanos y los turistas, consumidores de fórmulas de ocio, en especial el turismo cultural, cada vez utilizan más los sistemas digitales *on line*, no sólo para conseguir determinados servicios turísticos, tales como vuelos, reservas hoteleras o restaurantes, sino también para intentar comprender lo que ven. Sin embargo, las herramientas existentes hoy en día resultan de poca utilidad, como hemos comentado en capítulos anteriores. Muchos ciudadanos están realmente excluidos de este patrimonio cultural porque no disponen de los elementos y las claves descodificadoras mínimas.

En este sentido, hay que insistir que cuando hablamos de inclusión no hablamos de integración; inclusión es fundamentalmente lo contrario de exclusión. El movimiento de inclusión es un movimiento reciente, porque en las ciudades modernas hay altos índices de exclusión cultural que no afecta solo a las clases más modestas sino que es transversal, tanto en edad como en la condición social.

Para conseguir fórmulas de inclusión hay que operar con los sistemas que el turismo cultural y los jóvenes utilizan para satisfacer sus necesidades de conocimiento y, evidentemente, el más frecuente es la telefonía móvil. El uso de aplicaciones se está convirtiendo en una fórmula universal para viajar, conocer e interpretar el mundo que nos rodea; nuestras investigaciones para desarrollar aplicaciones de educación patrimonial parten de esta realidad y una de nuestras compañeras de viaje es tener en cuenta la inclusión, ya que la ciudad y su patrimonio no deberían ser una de sus causas. Además, el patrimonio urbano que no sea inclusivo corre el riesgo de no ser útil.

Por ello la mejor fórmula de establecer mecanismos de inclusión cultural mediante *Apps*, es presentar la ciudad, con sus plazas, sus calles, sus edificios, e incluso su actividad diaria, como un museo al aire libre, cargado de simbolismos y de iconos que sean puntos de referencia de su extenso patrimonio material e inmaterial.

Se trata de una fórmula abstracta, pero universal, para entender el patrimonio urbano. Esta integración no requiere solo un lenguaje turístico sino también, tal como hemos enunciado al principio, un lenguaje que conciba un conjunto urbano como un contenedor de patrimonio, como un museo, con su imagen, con sus salas, sus vitrinas, sus pasillos y sus obras. Y este proceso debe hacerse mediante mecanismos digitales, aplicaciones y telefonía móvil porque en las sociedades urbanas actuales desconocer todo esto constituye una fórmula de analfabetismo excluyente.

Nuestra tarea como educadores y didactas del patrimonio de la ciudad es buscar nuevas fórmulas, diseñar estrategias innovadoras que se dirigen al máximo número de usuarios, teniendo en cuenta las particularidades de cada uno, utilizar los beneficios que nos ofrece la telefonía móvil en el contexto urbano, como la movilidad, la intuición, la atracción, las amplias posibilidades de interactuar para crear, editar, gestionar y compartir contenidos con otros usuarios.

#### 5.1.2. El concepto de ciudad - museo al aire libre

El concepto de museo al aire libre, *Open-Air Museum*, es un concepto antiguo que incluye desde conjuntos como el *Skansen* de Estocolmo (Nordenson, 1992), a los parques arqueológicos o a los conjuntos etnográficos. Con este término incluso existe una asociación en el seno de ICOM - *Association of European Open-Air Museum* (AEOM). Los museos que agrupa esta organización son diversos y se definen como “*scientific collections in the open-Air of various types of structures, which as constructional and functional entities, illustrate settlement patterns, dwellings, economy and technology*”<sup>82</sup>. Al analizarlos, observamos que los modelos de museo suelen ser escandinavos, en la tradición europea, pero no debemos olvidar la gran importancia de los conjuntos norteamericanos, de características muy similares. La mayoría de estos

---

<sup>82</sup> [http://www.aeom.org/?Open\\_air\\_museums:Definition](http://www.aeom.org/?Open_air_museums:Definition) (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

museos, sin embargo, se conciben como museos etnográficos (Duclos & Veillard, 1992: 129-132) y una parte importante de los mismos tenían en su base los museos de arte popular (De Jong & Skougaard, 1992: 151 -157), los museos regionales o locales, los museos del folklora e incluso los *ecomuseos*. En 1991, en la ciudad fronteriza de Mulhouse, en Alsacia, en una reunión de responsables de este tipo de colecciones propusieron denominarlos museos de sociedad. Sin embargo, muchos museos etnográficos eran en realidad museos coloniales y, antes de integrarlos, era necesario descolonizarlos. A todo ello hay que sumarle que, en dicho año 1991, se celebraba el centenario *Skansen* de Estocolmo, creado por Artur Hazelius en 1891. Otros museos más antiguos como los de tradiciones populares *folk Museum*, también se integraron en esta etiqueta. En la costa Atlántica de Estados Unidos los “*padres peregrinos*” establecieron los primeros asentamientos y fundaron el museo de historia viva de la colonia Plymouth, Massachusetts (Tompkins, 1992).

Esta moda de museos al aire libre de los años 90 no fue exclusiva del mundo occidental; entre bosques de la región oriental de la antigua URSS, a 60 kilómetros de la ciudad Petrozavodsk, en las aguas del frío lago Onega, se encuentra la pequeña isla de Kizhi (Gushchin & Gushchina, 1992). Allí, alrededor de un pequeño conjunto arquitectónico que constituye, quizás, el monumento más antiguo de la arquitectura rusa, se concibió un museo al aire libre.

Como podemos observar, la idea es antigua y ya en el 1991<sup>83</sup> se intentó organizar.

En esta reunión se habló de la ciudad museo para referirse al pueblo de Gjirokastra, un pueblo albanés considerado uno de los “más antiguos de Europa” al que se le consideró ciudad museo y se le dotó de protección oficial (Riza, 1992). En él, el legado del pasado no se puede limitar solamente a la arquitectura popular, sino al entorno en el que ha crecido y que lo acompaña.

Esta mezcla de elementos etiquetados como museos al aire libre, puede conducir a engaño y confusión ya que junto con elementos indudablemente originales, en el citado pueblo albanés de Gjirokastra, hay falsificaciones del pasado. Quizás el ejemplo más evidente de falsificación puede ser Plymouth. Según Toby Tompkins, casi nada de lo que se muestra en Estados Unidos y en otros países, sobre la primera colonia de

---

<sup>83</sup> Véase más información en la revista *Museum* publicada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura <http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000929/092980so.pdf>

nueva Inglaterra es cierto (Tompkins, 1992). Los “padres peregrinos” (sin olvidar las madres peregrinas holandesas) no se pusieron los sombreros con hebilla al llegar, no se quemó a nadie por brujería en Plymouth, ni tampoco de Salem. Y, por contra, los padres peregrinos no eran precisamente abstemios y bebían toda la cerveza y vino que podían obtener; la reconstrucción actual que se muestra en Plymouth, se inventó después de la Segunda Guerra Mundial; la indumentaria de los actores está sacada de las pinturas holandesas del siglo XVII y ni los cerdos que pasturaban por el lugar eran de la raza que introdujeron los europeos. Para terminar, tampoco celebraban el día de Acción de Gracias, que como es bien sabido, se lo inventó Lincoln el año 1874, en una campaña de marketing para popularizar la Unión; eligió un día de noviembre porque, por estas fechas, todos los estados ya habían recogido la cosecha. Por consiguiente, nada o casi nada de lo que se cuenta es cierto, y todo forma parte de una estrategia política de la administración Lincoln para fortalecer la entonces maltrecha Unión Americana.

En resumen, los conceptos de “ciudad-museo”, “museo al aire libre”, “ecomuseo”, “parque histórico”, etc. esconden diversas realidades que no excluyen la falsificación del pasado.

Cuando nosotros utilizamos la frase *la ciudad, un museo al aire libre* no nos referimos a nada de todo esto. Para comentar exhaustivamente el sentido de esta frase, es necesario hacer referencia a algunos conceptos del pasado. Desde la época romana hasta el siglo XIX, las ciudades fueron concebidas como recintos cerrados, protegidos por murallas en cuyo interior había los conjuntos arquitectónicos de la nobleza y del clero; la ciudad era un receptáculo en el cual se guardaban las joyas más bellas que los humanos construían. Evidentemente, también en ellas había las casas de los burgueses y los artesanos, pero la mayoría de la población, especialmente campesina, se mantenía fuera, en el exterior. En estas condiciones, y durante mil años, Europa fue atesorando arte en el interior de estos recintos protegidos por murallas; monasterios, iglesias y palacios conservaban, a su vez, valiosos relicarios, pinacotecas, gabinetes de curiosidades y otros objetos.

Descodificar estas ciudades no debió ser complicado porque, a pesar de las superposiciones - a menudo tenían debajo la ciudad romana -, su urbanismo y su arquitectura resultaban comprensibles para sus moradores. Tan solo los objetos conservados en los gabinetes de las curiosidades – que pronto se llamaron museos –

necesitaban descodificadores. Pero la industrialización lo cambió todo; las murallas fueron derribadas y en su lugar nacieron bulevares; los arrabales y los pueblos vecinos fueron absorbidos y, en el interior de los otrora coherentes cascos antiguos, se colocaron edificios intrusos, que parecían romper la antigua armonía arquitectónica; palacios y conventos se transformaron en fábricas, cuarteles, escuelas, cárceles y grandes almacenes, dando lugar a una tipología urbana tan variada y compleja que resultaba incomprensible.

La mayoría de los millones de turistas que hoy surcan cielos, mares y carreteras visitan estas ciudades equipados con sus cámaras fotográficas y sus mochilas y se pasean por estos cascos antiguos buscando lo original y diferente. Pero de los mil millones de turistas que aproximadamente recorren el mundo cada año, un porcentaje mínimo que no alcanza el 10%, visita algún museo; la mayoría sólo ven ciudades.

La contemplación de estas ciudades les sumerge en un enorme caos de imágenes, en las que se combinan el pasado, las falsificaciones de la historia y el presente. Son ellos los que recorren la ciudad, inconscientemente, como si se tratara de un gran museo al aire libre y contemplan a menudo tan solo el exterior de las iglesias y palacios, como si se tratará de objetos de este enorme museo urbano. El concepto de ciudad-museo como un conjunto de objetos arquitectónicos, expuestos a lo largo de las calles, como si se tratara de inmensas galerías, es intuitivo. En las grandes ciudades patrimoniales europeas los turistas se pasean boquiabiertos admirando sus edificios - objeto sin más descodificador que algún plano o guía -. Por consiguiente el concepto de ciudad, concebida como un gran museo, apareció espontáneamente con el nacimiento del propio turismo de masas, mucho antes de que pudiera ser etiquetado por eruditos, arqueólogos, museólogos o arquitectos.

Esta emergencia de la idea de la ciudad como museo, ya la intuyó Ruskin en *Las piedras de Venecia* (Ruskin, 2000). Desde 1835 visitó la ciudad de forma regular y observó el turismo organizado, que en Venecia culminó a finales del siglo XIX. En este periodo ya era frecuente ver a turistas británicos recorrer la ciudad con un libro bajo el brazo. Y fue en Venecia donde Ruskin percibió el choque entre la miseria del presente y la grandeza del pasado en las ciudades históricas. Venecia fue para él como un museo al aire libre, privilegiado, en el que se ha preservado la historia de la humanidad y que, ahora, puede ser interpretada a través de sus calles, sus canales y sus edificios (Gombrich, 1989).

Hoy en día, cuando visitamos estas ciudades y vemos sus calles, a menudo estrechas, sus palacios, cuyas fachadas no pueden abarcarse con la vista por falta de perspectiva y sus plazuelas, en las cuales apenas penetran los rayos del sol, entendemos la obsesión de los urbanistas modernos para “esponjar” estos barrios antiguos, haciéndolos más habitables para la gente de hoy o, como diría Le Corbusier, “sanearlas”. Sin embargo, si les hubiéramos preguntado a sus constructores por qué construyeron casas y palacios con ventanas que no daban a ninguna parte y por las que jamás penetraba el sol, quizás nos hubieran respondido como el monje de la cartuja veneciana, a quien Ruskin preguntó por qué desde las pequeñas ventanas de sus celdas no se veía el paisaje; sabido es que el cartujo contestó “no hemos venido a contemplar las montañas” (Ruskin, 2000: 495). Con ello el monje sólo quiso decirle que los edificios se construyen para ser funcionales y útiles para la generación que los vio nacer.

Cuando hablamos de la ciudad como museo al aire libre y lo unimos a los conceptos sobre conservación de edificios de Ruskin, es inevitable derivar este pensamiento hacia la idea de Thomas Keenan (1985) cuando escribe que los museos nacieron de la pérdida de algo; ningún museo existe si previamente no existiera la amenaza de borrar o de destruir aquello que se quiere musealizar. Por consiguiente, el concepto de la ciudad como museo al aire libre es inevitable que surja en un momento de la historia en que existe la sensación de que el patrimonio urbano puede estar amenazado. Otra problemática que influye en este proceso, es la descontextualización. Por ello, ante esta situación muchos arquitectos y urbanistas cuando operan en ciudades históricas sustituyen el concepto de conservación (Ballart, 1997) por el de revitalización, mientras que los museólogos suelen utilizar el término interpretación. Las ciudades que a lo largo de la historia han tratado su espacio urbano como auténticas obras de arte, tales como Roma o Venecia, a menudo se vieron amenazadas por el fenómeno que hemos llamado de tematización; la diferencia fundamental entre una ciudad y un museo es que una ciudad es un organismo vivo, con actividad cotidiana, con su población permanente y, aunque que muchas ciudades sometidas a la presión turística corren siempre el riesgo de vaciarse de población y convertirse en un *showroom* turístico, la mayoría de ciudades históricas saben regenerar su tejido social y urbano.

Este proceso de musealización de ciudad, tomando como base Italia, fue objeto de un excelente estudio realizado por Franco Minissi y Sandro Ranelucci (1992). En él se

planearon todas las estrategias museográficas aplicables a las ciudades, desde el fomento de accesibilidad del patrimonio, la peatonalización de sus calles, la creación de puntos privilegiados de interpretación, la creación de centros de interpretación, la preservación de las visuales, hasta la categorización de los restaurantes (Llonch, 2009). Entre estas estrategias no faltan las relacionadas con las funciones didácticas, la sugerencias de itinerarios y la proliferación de guías. Ambos autores también sugirieron los recursos necesarios para la recuperación de la memoria histórica de la ciudad. En estas propuestas hay una asociación entre política cultural, política urbanística y política museográfica. Estas tres políticas son la clave de la regeneración del tejido urbano.

En esta tarea de regenerar los tejidos urbanos es inevitable hablar del tratamiento de los barrios industriales, iniciados en 1973 en el famoso Ironbridge Gorge Museum<sup>84</sup>. Puentes, edificios, máquinas, instalaciones industriales y paisaje, aunque fueron trasladados de un lugar a otro, por necesidades de organización de espacios, son objetos de este museo a cielo abierto.

Todos estos fenómenos de musealizar las ciudades y sus barrios industriales, con las viviendas obreras, plazas y calles populares, surgen de la idea que las ciudades con sus monumentos, edificios, calles y plazas actúan siempre como elementos simbólicos, razón por la cual son objeto de conservación y a veces de mitificación (Layuno, 2007).

Todo lo dicho, hasta el presente, sobre la evolución de este ambiguo concepto de museo al aire libre, nos obliga a un intento de definición. Entendemos que el concepto ciudad, como museo al aire libre, *“comprende aquellas ciudades vivas, contenedoras de patrimonios materiales y/o inmateriales que, mediante un conjunto de prácticas e intervención de tipo urbanístico, arquitectónico y didáctico, realizadas con el objetivo de interpretar el espacio urbano, se comportan como lugares de la memoria (museos) de tal forma que, sin límites, pueden ser aprendidos por el mayor número de personas de orígenes culturales distintos, de una forma eficaz y placentera”*.

---

<sup>84</sup> Véase más información Ironbridge Gorge Museum: <http://www.ironbridge.org.uk/> (Consulta el 15 de septiembre de 2015)

## 5.2. Trabajo de campo

### 5.2.1. Acotar el espacio urbano: la zona central, la de máxima complejidad

Una vez conceptualizada la propuesta, cuando ya estaban claros los objetivos y el área de aplicación, el trabajo de campo consistió en trazar el recorrido sobre planos los de la Barcelona romana y medieval y, posteriormente, comprobarlo *in situ*.

Observamos que sólo el ensanche de Barcelona ocupa más de 7 kilómetros cuadrados y el distrito de Ciutat Vella ocupa más de 4,5.

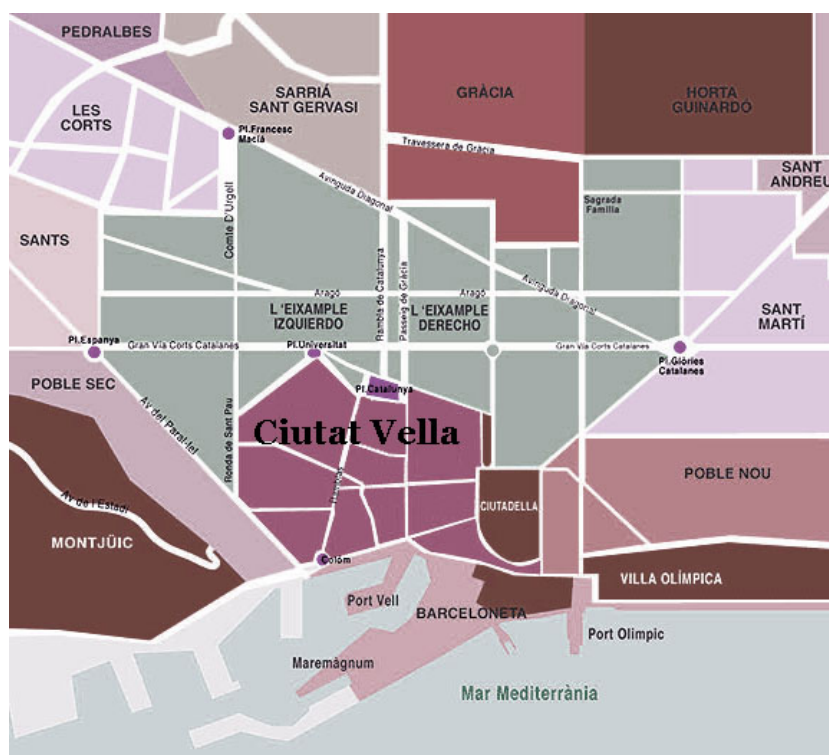


Figura 5.1. Mapa de los barrios de Barcelona. Fuente: elaboración propia

Precisamente en este último distrito están los barrios del Raval y Gótico, junto a Sant Pere, Santa Caterina y la Ribera. En este espacio de 4,5 de kilómetros se concentra una buena parte de la historia de la ciudad. Es aquí donde se superponen la ciudad Romana y la ciudad Gótica. Este espacio urbano con un denso tejido patrimonial está dividido en dos, por la violenta cicatriz que supuso la apertura de la Vía Layetana; al oeste de esta gran arteria aparece íntegra la planta de la ciudad romana a la que se



superponen la ciudad medieval y gótica. De la Plaza Nova al sur están situados la gran mayoría de restos arqueológicos y monumentos arquitectónicos. Es en esta zona donde emergen las murallas romanas, el Palau Real Major, el Palau del Lloctinent, el templo de Augusto, la Catedral, la Casa dels Canonges, la casa del Ardiaca, el Palau de Generalitat y el Ayuntamiento entre otros.



Figura 5.2. Mapa de los barrios del casco antiguo. Fuente: elaboración propia

Al este de la Vía Layetana se abre el barrio de Santa Maria del Mar con interesantes calles medievales, como la de Argentería o el carrer de les Caputxes, carrer dels Cambrils Vells y la plaça del Born. En ella desemboca el carrer de Montcada, con una potente concentración del patrimonio arquitectónico y, en sus alrededores, hallamos espacios tan singulares como la calle Corders, el carrer de la Bòria y la plaza de la Llana. La Rambla delimita claramente esta zona.

El barrio del Raval es también un barrio medieval que concentra conventos con gran parte de sus huertos, lo que hace que tenga una menor densidad de edificios antiguos.

Todo este barrio antiguo finaliza al norte, en el frente marítimo, en el que también quedan importantes vestigios antiguos, entre los que sobresalen las Reales Atarazanas.

El ensanche barcelonés con su gran extensión concentra, como es bien sabido, una parte muy importante del patrimonio modernista, que incluye desde la Sagrada Familia a La Perdera o *el Quadrat d'Or*.

En el momento de delimitar nuestra área de estudio, dada la gran extensión del patrimonio urbano, hemos optado por enfocar nuestra lupa en el espacio urbano que se extiende desde el extremo de la plaza Cataluña, pasando por las Ramblas, hasta el Paseo de Colón, incluyendo el perímetro de la ciudad medieval del tercer recinto amurallado, que se construyó en la época de Pere III el Ceremonioso 1336-1387 cuando se fortificó el barrio del Raval, al otro lado de la Rambla.

Esa delimitación permite conocer la evolución urbana de la ciudad desde sus inicios hasta las reformas del Plan Urbanístico de Léon Jauselly. Queda excluido de nuestro proyecto el ensanche urbano de Cerdà y, por consiguiente, la mayor parte del patrimonio modernista y noucentista. Ello se justifica porque desde el punto de vista de la estructura urbana, el ensanche Cerdà es lo más fácil de conocer y, quizás, es también la parte más divulgada del patrimonio urbano actual.

#### 5.2.2. Delimitación y zonificación del espacio de intervención. Identificación de elementos (POIs)

El área delimitada para desarrollar nuestra propuesta va desde el cruce Rambla-Fontanella, Ronda de Sant Pere, siguiendo hacia Passeig Luis Companys y Passeig de Picasso donde continua por Isabel II y Colón, ascendiendo por la Rambla hasta la ya mencionada calle Fontanella. Este gran trapecio irregular comprende toda la ciudad medieval hasta la ampliación de la muralla de Pedro el Ceremonioso. Obviamente incluye la ciudad romana.

El acceso al interior de este recinto que va a constituir el *Open-Air Museum*, nombre con el que se etiquetó la aplicación, puede realizarse a través de cinco “puertas”, todas ellas en la Rambla. El motivo de elegir las puertas en este boulevard fue porque la Rambla constituye sin duda alguna el paseo más popular de Barcelona y, al mismo tiempo, su trazado es el de la propia muralla medieval y las calles por las que se puede acceder son las antiguas puertas del recinto urbano<sup>85</sup>. Estas puertas son:

---

<sup>85</sup> En la Barcelona actual estas puertas están indicadas simbólicamente el mensaje oculto de las farolas; la existencia de farolas de cinco brazos, en forma de candelabro es señal de la existencia de una antigua puerta. Este mensaje oculto se ha mantenido con pocas excepciones hasta hoy.

- Puerta de Santa Anna – Canuda
- Puerta de Portaferriassa
- Portal de la Boqueria
- Carrer de Ferrán
- Carrer de Escudellers

Todas estas puertas de entrada a nuestro museo urbano, eran antiguas puertas medievales excepto la cuarta, que es una calle abierta a principios del siglo XIX y que, hoy en día, es uno de los principales accesos al barrio antiguo, razón por la cual no se podía obviar.

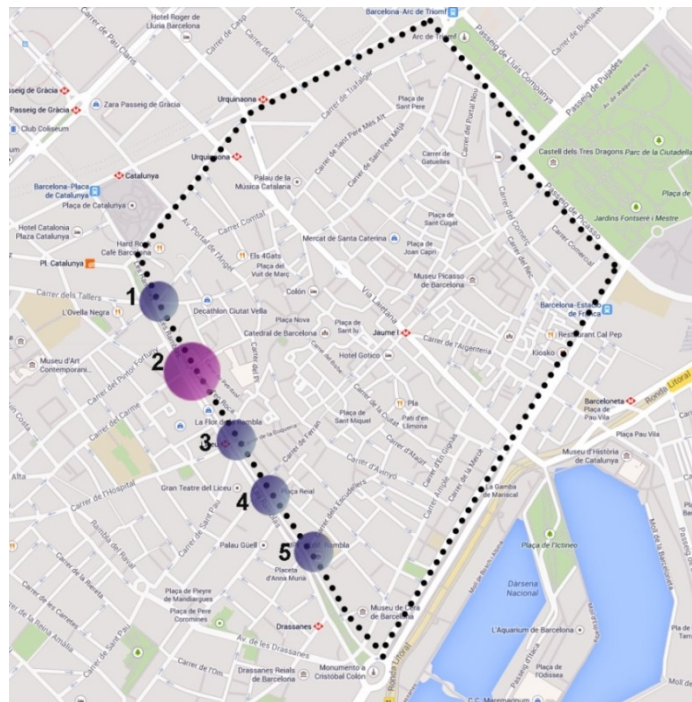
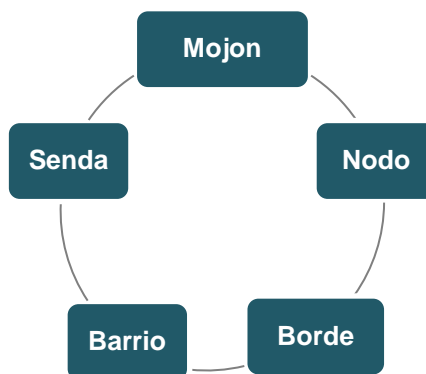


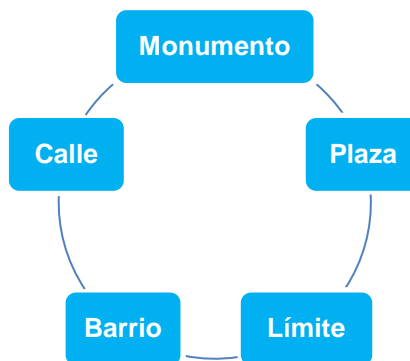
Figura 5.3. Cinco puertas de la zona de intervención de la propuesta. Fuente: elaboración propia

Además de las puertas y siguiendo la terminología de Lynch (1960), introdujimos condicionalmente cinco elementos básicos: las sendas, los bordes, los barrios, los nodos y los mojones. Cada uno de estos elementos los vinculamos conceptualmente con cinco elementos urbanos y cinco museísticos.

### Cinco elementos de Lynch



### Ciudad. Elementos Urbanos



### Museo. Elementos Museísticos

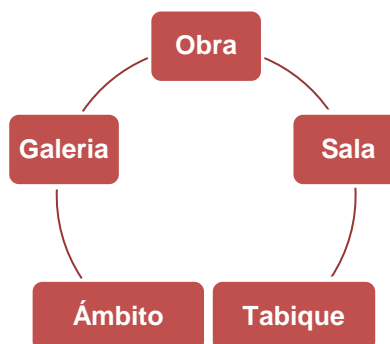


Figura 5.4. Cinco elementos de la propuesta. Fuente: elaboración propia

El centro histórico de Barcelona por sus características urbanísticas tiene varias plazas centrales que corresponden a nodos. Según Lynch, los nodos son los sitios de intercambio y de encuentro, donde convergen personas. Por supuesto, no son

comparables en tamaño a grandes plazas de ciudades modernas, sin embargo, en una edificación histórica densa, su configuración tiene bastante claridad. Por ser espacios abiertos es donde se colocaron la mayoría de los puntos de interés. En total introdujimos siete nodos que denominamos salas expositivas.

Estos elementos son:

Sala 1	Plaça de la Catedral
Sala 2	Plaça del Rei
Sala 3	Plaça de Sant Jaume
Sala 4	Plaça del Pi
Sala 5	Plaça Sant Just i Pastor
Sala 6	Plaça de Santa Maria del Mar
Sala 7	Plaça de Sant Pere de las Puelles
Sala 8	Plaça de Santa Anna
Sala 9	Plaça de Sant Agustí

Tabla 5.1. Siete salas de la propuesta *Open-Air Museum*

Los bordes, que son los límites entre sectores, son los elementos lineales que el individuo no considera sendas. En nuestro caso, las grandes vías modernas que rompen la trama de la ciudad antigua (Lynch utilizaba cruces de ferrocarriles), es donde se pierde la continuidad de la ciudad medieval. Los barrios son los espacios que se consideran relativamente homogéneos. Los nodos son los sitios de intercambio, donde convergen personas, son sitios de encuentro por las paradas de autobuses y los mojones son los puntos de referencia que, en primera instancia, permiten ubicarse en la ciudad y, por ende, son claves al atravesarla.

El siguiente elemento que se incluyó, como una categoría en el diseño de la propuesta son las sendas. Las sendas responden a las calles, caminos, vías férreas que permiten el tránsito, siendo fundamentales para recorrer las ciudades. Las calles del casco histórico de Barcelona tienen un carácter muy especial. Como se trata de la ciudad medieval, su estructura urbana no tiene grandes dimensiones. En aquella época la anchura de las calles era muy estrecha y correspondía estrictamente al tamaño del medio de transporte: los carros. Esta es una de las causas que dificultan que las calles puedan ser percibidas e interpretadas. Los edificios históricos están

situados a poca distancia y no tienen ángulo de visión. Asimismo, en esta parte de la ciudad, la configuración de las calles no es homogénea, es decir, algunas calles se han conservado en su totalidad mientras muchas otras han sido modificadas considerablemente.

Galería del arte 1	Carrer Ciutat
Galería del arte 2	Carrer de Montcada
Galería del arte 3	Carrer de Argenteria
Galería del arte 4	Carrer de Bòria

Tabla 5.2. Cuatro galerías de arte de la propuesta *Open-Air Museum*

El siguiente elemento de la teoría de Lynch son los *barrios*. Según el autor, son espacios que se consideran relativamente homogéneos tanto si son vistos desde el exterior como del interior. El centro histórico de Barcelona, por su estructura, aparece como un solo barrio y sus componentes internos no tienen muchas diferencias estructurales destacadas. En gran parte, los elementos arquitectónicos y urbanos tienen carácter homogéneo, por lo cual esta área en su interior no contiene barrios. Sin embargo, en el diseño de la App este elemento ha sido incluido. Se trata del *barrio Judío*, que se encuentra dentro del área de intervención. Este barrio tiene pocas características diferenciales estructurales y es difícil localizar entre las callejuelas de esta parte del centro histórico. En el diseño de la propuesta la definición de esta área, como elemento *barrio*, fue puramente conceptual. En nuestra opinión, es importante que la selección y la definición de los elementos faciliten la comprensión. La decisión de separar este elemento de otro contexto, nos permitió dar a conocer la historia de esta área como elemento único y diseñar propuestas educativas que tuvieran en cuenta las peculiaridades de sus calles.

El cuarto elemento de la base conceptual son los *bordes*, los elementos lineales que el individuo considera sendas, que limiten y separan un sector de otro. El casco histórico de Barcelona ha mantenido algunos bordes que corresponden a los límites de las murallas medievales que definían la ciudad antigua. Actualmente su configuración se puede observar en algunos lugares del barrio como, por ejemplo, en la Rambla.

El último elemento de la imagen mental son los *mojones*. Son los puntos de referencia que en primera instancia permiten ubicarse en la ciudad y por eso son claves al atravesarla. En nuestro proyecto, este elemento no lo hemos incluido explícitamente,

porque en el proceso de diseño se consideró oportuno enfatizar más la ubicación de los espacios en lugar de tratar tanto los edificios y los monumentos. Otro motivo importante eran las limitaciones impuestas por las características de la tecnología asociada a la distribución de la señal de GPS, lo que nos limitó diseñar las propuestas del interior de los edificios. Sin embargo, es obvio que los mojones existen y que tenemos que tenerlos presentes.

Los principales mojones del área de intervención son la Catedral, el Palau de la Generalitat, l'Ajuntament de Barcelona (Casa de la Ciutat), el Palau Reial Major, Santa Maria del Mar, Santa Maria del Pi, Sant Just i Pastor, St. Pere de les Puelles, Capella Marcus, entre otros. Se trata en todo caso de elementos muy visibles.

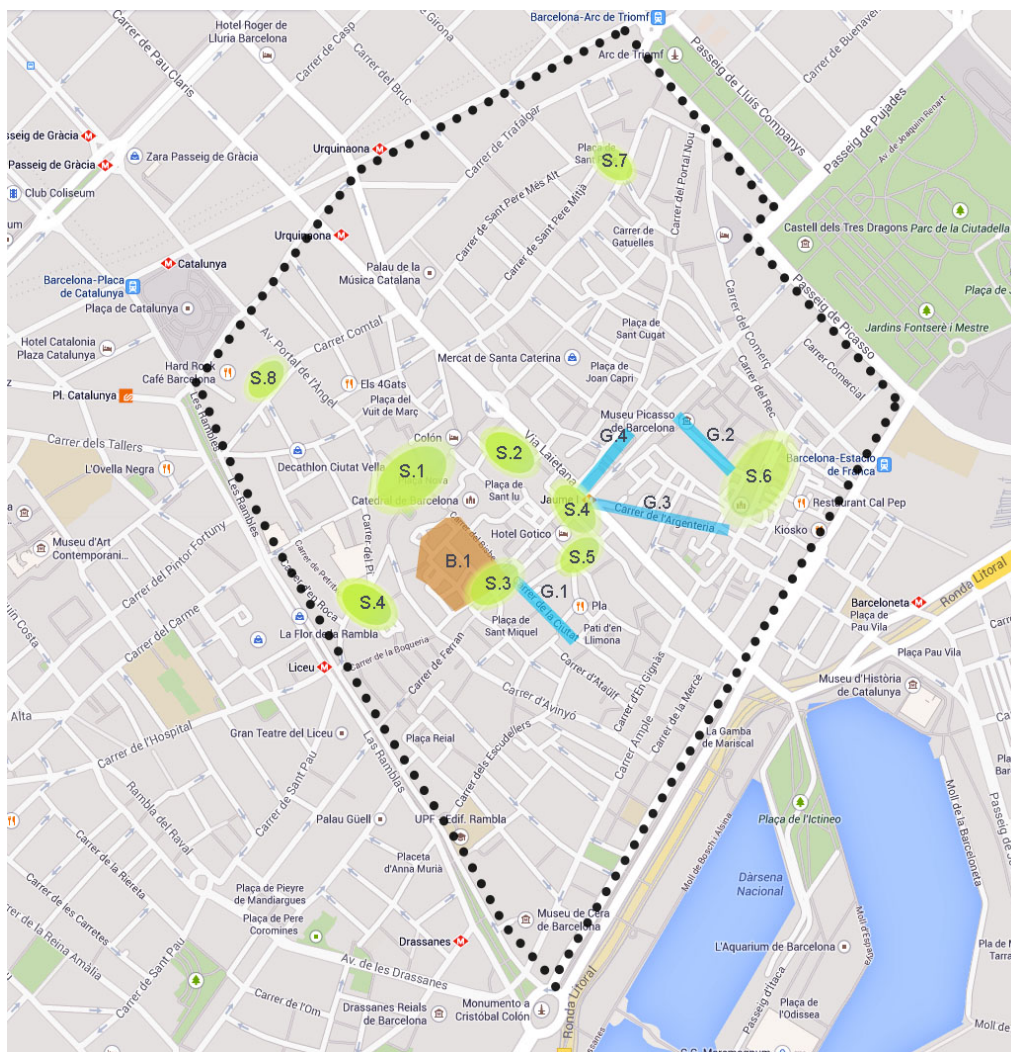


Figura 5.5. Los elementos de Lynch de la propuesta *Open-Air Museum*. Fuente: elaboración propia

## 5.2.3. Diagnóstico del patrimonio urbano: fichas de registro

Delimitado el espacio y asignados los bordes, mojones, límites, sendas y barrios, era preciso organizar toda el área sistemáticamente, con la finalidad de identificar y registrar cada elemento, cronometrar recorridos, observar usuarios y realizar un dossier fotográfico. Dicho trabajo se realizó durante los días 11, 18, 25 de marzo y 4, 8 de abril en el año 2014. A lo largo de estas sesiones se utilizaron planos detallados del área, GPS, cronometro, cámara fotográfica y fichas de registro.

El modelo de ficha utilizada fue el siguiente:

<b>Espacio: Titulo</b>		<b>nº POI 00</b>	<b>Nombre: del POI</b>
<b>Plano. Ubicación del monumento</b>	<b>Tipo de patrimonio</b>		
	<b>Ubicación</b>		
	<b>Periodo histórico</b>		
	<b>Estado de conservación</b>		
	<b>Observación. Comentarios</b>		
<b>Fotos. Perspectivas visuales del monumento</b>	<b>Descripción (ficha histórica)</b>		

Tabla 5.3. Ficha de registro de los elementos patrimoniales de la zona de intervención de la propuesta.

Fuente: elaboración propia



Como se puede observar cada ficha contiene como información relevante la sala o galería en la que se halla el elemento identificándolo con el número de POI; llamamos POI a cada elemento geolocalizado y detectado mediante el sistema de radar de la aplicación.







A lo largo del recorrido se han elaborado un total de 56 fichas, que constituyen la base central de nuestra propuesta (véase el Anexo 2). Como se puede observar, las fichas fueron enumeradas siguiendo el orden de los elementos de Lynch, empezando la numeración por los nodos-salas, galerías de arte y terminando por los barrios.

#### 5.2.4. Documentación histórico-fotográfica

Una vez seleccionados los POIs y realizada la documentación fotográfica del estado actual, siguiendo los modelos habituales como, por ejemplo, *Streetmuseum*, se procedió a localizar el máximo número de imágenes antiguas con soportes fotográficos o pictóricos. Las dos fuentes de archivo importantes son el Archivo Fotográfico Más y el Archivo Fotográfico de Barcelona (AFB). Repetidas visitas a ambos centros de documentación, nos permitieron elaborar el listado de las fuentes primarias existentes. De éste modo pudimos conocer la ubicación de la mayoría de las imágenes previamente localizadas a través de la bibliografía. Del archivo Fotográfico Mas se seleccionaron 44 imágenes con su ficha correspondiente de las cuales siete imágenes han sido incluidas en la propuesta final del proyecto.

<p>Institut Amatller d'Art Hispànic Foto: Mas Alamató H-36 Año: 1920-1940</p>	
<p>Institut Amatller d'Art Hispànic Foto: Mas C- 69564 Año: 1932</p>	

<p>Institut Amatller d'Art Hispànic Foto: Mas Alamató C-5435 Año: 1910</p>	
<p>Institut Amatller d'Art Hispànic Foto: Mas E- 7323 Año: 1983</p>	
<p>Institut Amatller d'Art Hispànic Foto: Gudiol 44114 Año: 1961</p>	
<p>Institut Amatller d'Art Hispànic Foto: Mas C- 2490 Año: 1908</p>	


<p>Institut Amatller d'Art Hispanic Foto: CB 3624 Año: 1934</p>	
---	--

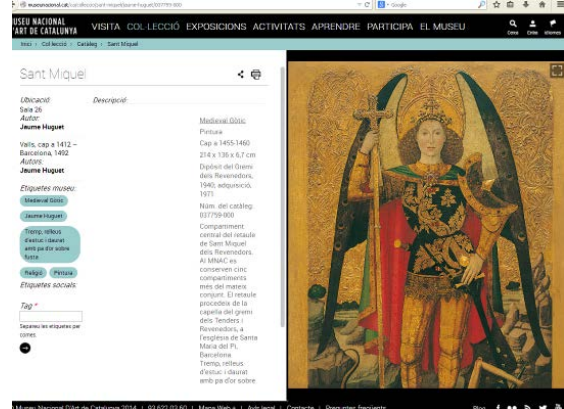
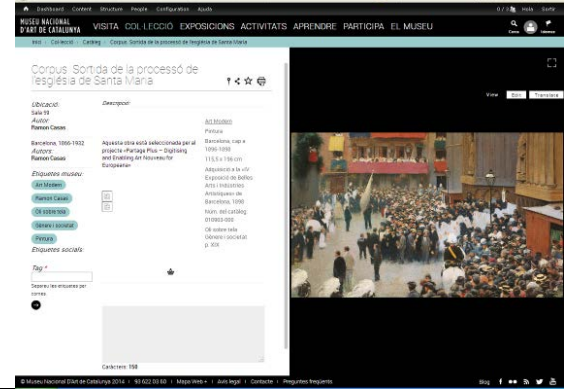
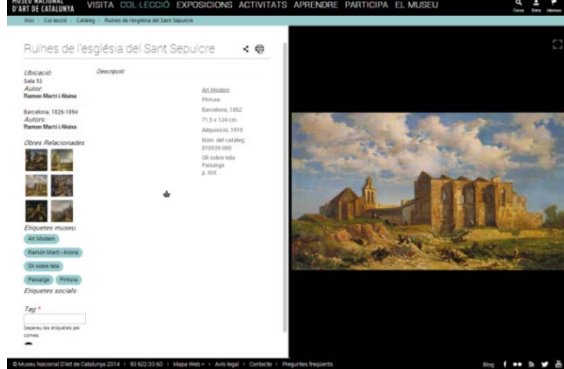
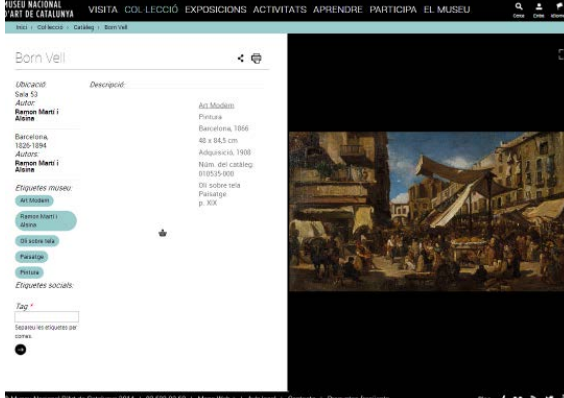
Tabla 5.4. Las imágenes seleccionadas del archivo Mas. Fuente: elaboración propia

En el archivo AFB, al estar digitalizadas, la consulta y selección previa de las imágenes pudo hacerse a través de internet. Una vez realizada la selección se procedió a reservar y comprar las imágenes.

En cuanto a pinturas y planos antiguos de la ciudad, la tarea fue más compleja ya que la localización previa sólo podía ser bibliográfica; los depósitos de obras de arte que reflejan cómo era la ciudad de Barcelona en el pasado son tres: el Museo de la Historia de la Ciudad de Barcelona (MUHBA), depositario de una gran cantidad de fondos, no solo pintorescos sino restos arqueológicos, en segundo lugar el Museo Nacional de Arqueología de Cataluña (MAC), que también contiene importantes fondos procedentes de la ciudad y, finalmente, el Museo Nacional de Arte de Cataluña (MNAC), que también contiene obras artísticas del siglo XIX-XX sobre la ciudad<sup>86</sup>.

Del MUHBA se seleccionaron algunas imágenes de los espacios subterráneos del museo de la Plaça del Rei, el espacio subterráneo de la Domus de Sant Honorat, centro de la interpretación del Call y el Temple d'August. Por parte del MNAC las obras seleccionadas fueron:




<sup>86</sup> Hay que agradecer la amabilidad de **Joan Roca**, Xavier Llovera Massana y Josep Maria Carreté Nadal los directores respectivamente de dos museos mencionados y la pinacoteca catalana.

<p>1. Pintura. Nombre: Sant Miguel Autor: Jaume Huguet</p>	
<p>2. Pintura. Nombre: Corpus. Salida de la procesión de la iglesia de Santa María Autor: Ramon Casas</p>	
<p>3. Pintura Nombre: Ruinas de la iglesia del Santo Sepulcro Autor: Ramon Marti i Alsina</p>	
<p>4. Pintura Nombre: Born Vell Autor: Ramon Marti i Alsina</p>	

<p>5. Retablo Nombre: Consagración de san Agustín, hacia 1466-1575 Autor: Jaume Huguet</p>	
<p>6. Pinturas murales de la conquista de Mallorca</p>	
<p>7. Piezas del claustro de Sant Pere de les Puelles</p>	
<p>8. Monedas del Gabinete Numismático de Cataluña</p>	

Tabla 5.5. Las obras artísticas seleccionadas del MNAC. Fuente: elaboración propia

Finalmente, del MAC se seleccionaron los siguientes elementos.

<p>1. Sarcófago decorado con estrígiles.</p>	
<p>2. Pedestal dedicado a Cecili Optat</p>	
<p>3. Pedestal dedicado a Luci Minici Natal</p>	

<p>4. Mosaico de las Tres Gracias</p>	
<p>5. Mosaico del Circo</p>	

Tabla 5.6. Las obras museísticas seleccionadas del MAC. Fuente: Elaboración propia

#### 5.2.5. Vinculación del proyecto con el XIII Congreso de Ciudades Educadoras y con IMI

Para el desarrollo técnico de la aplicación, el trabajo de campo consistió en la realización de diversas entrevistas con responsables del XIII Congreso de Ciudades Educadoras, que se organizaba desde Barcelona. Después de diversas reuniones con la directora del congreso Antonia Hernández y con la dirección y los técnicos del IMI (Instituto Municipal de Informática del Ayuntamiento de Barcelona) se definieron las características técnicas de la aplicación, los requerimientos del propio IMI, y las distintas opciones empresariales existentes para formalizar una propuesta viable. De las reuniones con el Ayuntamiento se acordó la realización de un *storyboard* como primer elemento para desarrollarla.

El proceso del trabajo de campo quedó reflejado en la tabla subsiguiente:

	02/14	03/14	04/14	05/14	06/14	07/14
<b>Reuniones con el Ayuntamiento:</b> de Barcelona 18.02.2014, 6.03.2014, 15.03.2014, 27.03.2014, 11.04.2014, 25.04.2014, 28.05.2014, 7.07.2014						
<b>Diagnóstico del patrimonio:</b> 11.03.2014 Salida 1 18.03.2014 Salida 2 25.03.2014 Salida 3 4.04.2014 Salida 4 8.04.2014 Salida 5						
<b>Visita a los archivos fotográficos:</b> 3.04.2014 (Mas) 7.04.2014 ( AFB)						
<b>Reuniones con los museos:</b> 8.04.14 ( MUHBA) 29.04.14 (MNAC) 22.04.14 (MAC)						
<b>Diseño del <i>Storyboard</i></b>						
<b>Diseño del mensaje</b>						
<b>Diseño del medio</b>						

Tabla 5.7. El cronograma de trabajo de campo. Fuente: elaboración propia

### 5.3. Diseño del mensaje

El museo *Open-Air Museum* que proponemos no tiene ni techo, ni puertas, ni límites visibles y puede ser fácilmente atravesado, visitando sus extensas salas expositivas en las que se ubican las principales obras maestras del patrimonio cultural urbano.

En este museo todo el mundo puede conocer monumentos y obras de arte o elegir cualquier actividad: puede visitar las salas del museo, hacer un descanso, ir de compras o tomar un aperitivo. El museo no tiene billetes de entrada. Está abierto las 24 horas, lo que permite el acceso en cualquier momento, salir y volver al museo cada vez que el visitante lo desee. En el *Open-Air Museum* no existen filtros de ningún tipo ni de edad, ni étnicos. En este sentido, la ciudad-museo es el espacio cultural más humano y accesible existente que está diseñado para todo tipo de público.



### 5.3.1. Bases para el gui3n de Open-Air Museum

Nuestro objetivo fundamental, en esta fase del trabajo, es presentar el dise1o de un gui3n para Barcelona y en especial para la ciudad antigua y medieval, susceptible de ser introducido en la aplicaci3n, que sea capaz de descodificar el complejo entramado urbano de una ciudad dos veces milenaria. Queremos plantear un gui3n para residentes y visitantes, para j3venes y adultos, distinto de cuantos existen hoy en d1a, dado que lo concebimos como una App, tambi3n educativa, en el marco de una ciudad que es y debe ser una "ciudad educadora".

Las bases para la redacci3n del presente gui3n se pueden resumir diciendo que son todo aquello que convierta a Barcelona en una ciudad singular. Estas bases son las siguientes:

#### **¿Qu3 es lo que distingue esta ciudad de otras?**

Concebimos la ciudad como un gran palimpsesto. Desde su fundaci3n, en 3poca de Augusto hasta hoy, han transcurrido no menos de 50 generaciones; de la gente que vivi3 aqu1 conocemos muchos rostros en m1rmar, en fotograf1as en blanco y negro y, hoy, en formato digital. Tambi3n conocemos muchos nombres, desde los primeros *duumvir* hasta los artistas y personajes p3blicos de hoy. La ciudad conserva tambi3n muchos monumentos; son restos de este gran palimpsesto que durante 2.000 a1os ha sido el solar en donde la gente ha vivido, ha trabajado, ha luchado y se han divertido. Sin embargo, para cualquier hu3sped de la urbe moderna cabe una pregunta: ¿Qu3 es lo que distingue esta ciudad de otras? ¿Cu1les son las claves de su atractivo? ¿C3mo y cu1les son sus genes?

#### **Los tres ingredientes del origen de Barcelona**

La ciudad se fund3 en el centro de una llanura; 3sta es la 3nica gran llanura que existe desde el golfo de Rosas, en el norte, hasta Tarragona, en el sur. No hay otra tan grande, regada por dos peque1os r1os - el Bes3s y el Llobregat - cuyos estuarios fueron, desde la antigüedad, puertos naturales. Una llanura agr1cola, regable y acariciando el mar. Estos son los tres ingredientes para la g3nesis de la ciudad antigua.

### **El mar, una ventaja indiscutible**

En el mundo antiguo y hasta principios del siglo XIX el mar fue el único medio de comunicación comercial rápido, barato y relativamente seguro. Esta ventaja solo se la discutió el ferrocarril, pero mientras, las ciudades marítimas que tenían puerto gozaban de una ventaja fundamental: el cosmopolitismo. Pero no es Barcelona la única ciudad marítima del *Mare Nostrum*; hubo otras, pero Barcelona gozaba de un país de un hinterland fértil. Esto le dio ventaja. Su fundación se debió a esto y, por ello, porque era rica, durante el Imperio romano se fortificó dos veces. La segunda fortificación, la fue muralla romana, que todavía hoy subsiste en gran parte. Fue una de las obras defensivas más imponentes existentes entre el Golfo de León y *Tárraco*. Por ello, durante la antigüedad tardía y a lo largo de la edad media, *Barcino* o *Barchinona* como se le llamó, no sufrió la decadencia urbana que afectó a otras muchas ciudades de Occidente. Ello la convirtió en la primera sede de la monarquía visigótica en Hispania.

### **La clave, la genética medieval**

No ha de extrañar que, durante la Edad Media, Barcelona fuera la sede de un condado próspero, una auténtica república de mercaderes que la vincularon para siempre con los ideales de la burguesía urbana. Puerto activo, centro de poder, núcleo aglutinador de un territorio, la ciudad desarrollo poderosos gremios de artesanos, navieros y comerciantes, que todavía son perceptibles en las estrechas calles de la ciudad antigua y que incluso conservan el testimonio de su poder, no solo en los edificios sede de la autoridad civil – Ayuntamiento, Generalitat - sino también en iglesias construidas por armadores y navegantes como Santa María del Mar.

¿Ha de extrañarnos que la ciudad que fue dueña del mar durante la Edad Media se empeñe a lo largo de los siglos en conservar el patrimonio medieval? ¿No es este patrimonio medieval junto con sus murallas romanas, su signo de identidad? No ha de sorprender que cuando en alguna época del pasado parte de este patrimonio se destruyera, la ciudad lo reconstruya una y otra vez. Y cuando desapareció, lo reinventó.

### **La pervivencia de lo antiguo frente al desarrollo modernista**

Sin embargo, hoy otro hito domina la imagen de este palimpsesto: la ciudad modernista. ¿Qué dio empuje y fuerza a la ciudad en la era industrial para liderar este movimiento que llamamos modernismo? Barcelona, auténtica fábrica de España, a lo

largo de la revolución industrial, no disponía de las materias primas imprescindibles para una transformación de esta naturaleza; aquí no había carbón, ni hierro, ni grandes ríos que proporcionen saltos de agua, ni una gran capacidad tecnológica; solo existía una profunda tradición urbana, burguesa, cosmopolita e innovadora.

Este fue el nervio de la ciudad moderna que, lejos de expandirse sobre el plano de la ciudad antigua, como haría París de Haussman, o bien Londres de Wrenn, desarrolló un *Ensanche ex novo*, moderno, funcional; el marco ideal para innovación arquitectónica. El modernismo, pues, afectó poco a la ciudad; por eso se ha conservado.



### 5.3.2. Contenidos de los 56 POIs




Los textos pensados para cada punto tienen que ser muy sintéticos, con un título sugerente y un número de caracteres que no sobrepase los 500 con los espacios incluidos. En algunos casos se añade un texto suplementario (para ampliar contenidos) que no suele alcanzar los 300 caracteres también con los espacios incluidos.



Los textos necesariamente cortos, han de ir acompañados de elementos gráficos y en ocasiones sonoros. Estos elementos extraídos, en su mayor parte de los archivos fotográficos y museos, a los que se ha hecho mención en apartados anteriores, se correlacionan en la tabla subsiguiente, con cada uno de los POIs de la aplicación. En algunos POIs se recurre al uso de dibujos. Si bien en un primer momento se creyó apropiado utilizar dibujos hiperrealistas que representaran los distintos escenarios del pasado, la decisión final por la que optamos fue la de utilizar una iconografía colorista y muy simple que en ningún caso se confundiera con la realidad. Esta obra fue encargada al artista y diseñador Juan Linares que los ejecutó bajo nuestra supervisión técnica.


A continuación detallamos las 56 fichas de POIs de la propuesta. Cada ficha consta de tres partes. La primera corresponde a los datos formales del POI, como la ubicación, el número y el título del POI. La segunda parte presenta la información textual que tiene dos apartados, es decir, la información general y la información


específica para saber más. La última parte de la ficha incluye el campo con los recursos gráficos y auditivos.


<b>Espacio:</b> PUERTA. La Rambla	<b>nº POI:</b> 00	<b>Título:</b> Bienvenida a <i>BCN Open-Air Museum</i>
<p><b>Texto:</b> Te damos la bienvenida a un gran museo al aire libre, delimitado por una vieja muralla medieval, cuyas salas son plazas llenas de obras de arte y sus calles son galerías donde puedes admirar la historia, la arqueología y la arquitectura. Este es un museo vivo, en el que hay muchas más cosas de las que se ven a simple vista: enigmas por descubrir y arte para gozar. Entra en él a través de esta entrada simbólica: la medieval Porta Ferrissa.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		


<b>Espacio:</b> SALA 1. Plaza de la catedral	<b>nº POI:</b> 01	<b>Título:</b> ¡Una plaza muy moderna!
<p><b>Texto:</b> Comparando las fotos de principios del siglo XX con la realidad actual se observa como la plaza casi no existía hasta la mitad del siglo pasado. Las dos fotos demuestran la invención de la aguja de la catedral. Es un falso gótico.</p> <p><b>+ info:</b> En la Edad Media no existían muchas plazas; este espacio era un laberinto de calles estrechas. La catedral quedó sin terminar. El urbanismo actual es el resultado de intervenciones de la primera mitad del siglo XX. Observa los cambios en las dos fotografías: en la primera, de 1910, la catedral no tenía aguja ni cimborrio; en la segunda, de 1932, ya lo habían construido. Es pues una “recreación ideal” del gótico.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>		

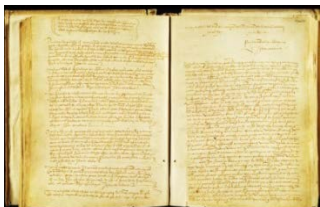
<b>Espacio:</b> SALA 1. Plaza de la catedral	<b>nº POI:</b> 02	<b>Título:</b> ¡2000 Años de cambios!
<p><b>Texto:</b> Hoy, este lugar, es una gran plaza; hace un siglo, era una pequeña plaza; hace dos milenios era la puerta de entrada a Barcino, la ciudad romana.</p> <p><b>+ info:</b> Estas son las torres de una de las puertas de entrada a la ciudad romana del s. IV d.C. En un lateral había una puerta pequeña, para uso peatonal; la puerta central era para carruajes. Por aquí también entraba el agua a la ciudad mediante un acueducto.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		



<b>Espacio:</b> SALA 1. Plaza de la catedral	<b>nº POI:</b> 03	<b>Título:</b> ¡les gustaba Notre Dame!
<p><b>Texto:</b> Esta fachada no es medieval. Se construyó entre 1887 y 1890 siguiendo las pautas del estilo gótico del norte de Francia y la sufragó un banquero a quien le gustaba mucho el gótico francés.</p> <p><b>+ info:</b> A finales del siglo XIX la catedral de Barcelona parecía, a los ojos de sus habitantes, un edificio feo. La ciudad era un foco industrial rico, que admiraba Paris. Por ello, se diseñó una fachada gótica para la vieja catedral, engarzada mediante sujeciones de hierro. ¡Y se convirtió en neogótica!</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> SALA 1. Plaza de la catedral	<b>nº POI:</b> 04	<b>Título:</b> ¡La casa que se fue a otro lugar!
<p><b>Texto:</b> Aquí, frente a la catedral, desde la Edad Media había casas importantes. Entre ellas ésta, que fue sede del gremio de zapateros. Era un edificio tardogótico, que hoy está reconstruido en otro lugar.</p> <p><b>+ info:</b> Durante la Guerra Civil Española (1936-1939) Barcelona fue la primera gran ciudad europea que sufrió bombardeos aéreos. Esta zona resultó muy afectada y los edificios se derribaron. Una de las casas, el Gremio de Zapateros, fue “desmontada” y “trasladada” a la actual plaza de Sant Felip Neri, a menos de 200 metros de aquí.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		


<b>Espacio:</b> SALA 2. Plaza del Rey	<b>nº POI:</b> 05	<b>Título:</b> ¡Atención! ¡Bajo tus pies hay una iglesia romana!
<p><b>Texto:</b> Mira con atención. Cuando en 1930 se quiso arreglar este espacio, los arqueólogos hallaron debajo una iglesia de época romana junto a un cementerio (s. IV d.C.). Puedes entrar en el MUHBA y visitarlo. Posteriormente, en la Edad Media esto fue un mercado.</p> <p><b>+ info:</b> Es una de las pocas zonas de la ciudad que, desde el siglo IV, ha sido siempre un espacio abierto. Primero fue una iglesia de planta de cruz griega, con su necrópolis; pero luego se transformó en un mercado, con talleres y artesanos. Lugar ruidoso que, a menudo, molestaba al rey Jaume II, que tenía el palacio aquí.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		


<b>Espacio:</b> SALA 2. Plaza del Rey	<b>nº POI:</b> 06	<b>Título:</b> ¡Aquí estuvo el centro del poder!
<p><b>Texto:</b> Aquí, sobre la muralla romana, residieron los condes-reyes de la Corona de Aragón desde el siglo IX hasta principios de la Edad Moderna. La evolución arquitectónica del palacio real es el testigo de los cambios de la estética de cada época.</p> <p><b>+ info:</b> Desde aquí se gobernó un imperio marítimo. El palacio condal era residencia habitual de los monarcas, aun cuando las monarquías medievales eran “nómadas” y los reyes tenían que desplazarse y recorrer todo el territorio de forma casi permanente, con lo que tenían otros muchos castillos y palacios por todo el reino, concretamente en Valencia, Zaragoza, Perpiñán, Mallorca y Nápoles.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		


<b>Espacio:</b> SALA 2. Plaza del Rey	<b>nº POI:</b> 07	<b>Título:</b> ¡El palacio que Colón nunca pisó!
<p><b>Texto:</b> Desde el siglo XV, cuando se descubrió América, la residencia habitual de los reyes fue Nápoles y luego Castilla, mientras que aquí se requería de un edificio para alojar al Virrey. Por ello, se construyó este palacio en 1558, con su torre mirador y galerías para desplazarse de un lugar a otro sin ser vistos por la gente.</p> <p><b>+ info:</b> Hay una tradición que dice que cuando Colón regreso de América fue recibido aquí por los Reyes. Ciertamente fue recibido en Barcelona, pero no aquí en este lugar. Este edificio, que jamás alojó a ningún virrey, fue destinado a archivo medieval y en él se conserva actualmente un registro con los acuerdos entre los reyes y Cristóbal Colon, antes de emprender el viaje en el que el nuevo mundo y el viejo se encontrarían.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		


<b>Espacio:</b> SALA 2. Plaza del Rey	<b>nº POI:</b> 08	<b>Título:</b> La Capilla Real
<p><b>Texto:</b> En la Edad Media no se podía imaginar un palacio sin una capilla real. Esta se construyó a principios del siglo XIV, hacia el 1302, encima de un gran arco sobre dos torres de la muralla romana. Era una fórmula de ahorrar espacio en el conjunto palatino.</p> <p><b>+ info:</b> El estilo utilizado para el conjunto palaciego es el gótico catalán, simple, austero y que procura aprovechar al máximo el espacio. La capilla real fue dotada de un techo de artesonado y un retablo (llamado del Condestable Pedro de Portugal) que es una joya de la pintura gótica.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		
<b>Espacio:</b> SALA 2. Plaza del Rey	<b>nº POI:</b> 09	<b>Título:</b> Un palacio para conservar la historia de BCN
<p><b>Texto:</b> Hacia 1930 la construcción de la actual Vía Layetana afectó a la conservación de uno de los palacios góticos más completos de Barcelona. Ello coincidió con la reordenación de la plaza del Rey, por lo que se trasladó piedra a piedra a este lugar. Hoy es el Museo de Historia de Barcelona (MUHBA).</p> <p><b>+ info:</b> Si un espacio nos ilustra de la voluntad de construir en Barcelona un conjunto gótico para evocar su pasado medieval, es este edificio. Su traslado se inscribe en una moda arquitectónica del primer tercio del siglo XX de “trasladar edificios” para generar “conjuntos armónicos” que evidencian un estilo</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		





<b>Espacio:</b> SALA 3. Plaza St. Jaume	<b>nº POI:</b> 10	<b>Título:</b> Cuando la plaza de Sant Jaume era un convento
<p><b>Texto:</b> Hace dos siglos esta plaza no existía y en su lugar había una iglesia medieval con un pórtico y un gran cementerio a su lado. En 1823, después de un golpe de estado, subió al poder un gobierno revolucionario. La iglesia fue derribada, se hizo la plaza actual y se abrió una calle más ancha que las callejuelas medievales: es la calle Ferrán y Jaume I.</p> <p><b>+ info:</b> Las ideas de “esponjar la ciudad” fueron fruto de las revoluciones del siglo XIX. Para ello se derribaron conventos e iglesias y se construyeron las primeras calles anchas, con iluminación nocturna.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> SALA 3. Plaza St. Jaume	<b>nº POI:</b> 11	<b>Título:</b> ¿Qué pasó con la iglesia de Sant Jaume?
<p><b>Texto:</b> La iglesia que había en esta plaza fue reconstruida, trasladando las piedras a unos 100 metros, en la calle Ferrán número 28. Por esto la plaza se llamó de Sant Jaume.</p> <p><b>+ info:</b> ¿Sabías que el Ayuntamiento de la ciudad se reunía debajo de los pórticos de esta iglesia antes de ser construido el actual edificio gótico?</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> SALA 3. Plaza St. Jaume	<b>nº POI:</b> 12	<b>Título:</b> Un palacio para el orgullo cívico
<p><b>Texto:</b> Cuando los parlamentos medievales (“les Corts”) acordaban tributos, era necesario administrarlos. De ello se encargaba una comisión (la Diputación del General o Generalitat). Este palacio fue, desde su construcción en 1403, la sede de este organismo y fue creciendo hasta el s. XVI, cuando se construyó la actual fachada renacentista, símbolo del orgullo cívico.</p> <p><b>+ info:</b> El origen del palacio fueron dos casas expropiadas a familias judías que se unían por un huerto. Hoy se conserva esta primitiva función en un patio con naranjos. La única fachada medieval que se conserva en la de la calle del Bisbe, con un rico medallón con San Jorge, era la entrada a este huerto. En una primera fase se construyeron unas galerías góticas, una gran escalera y una capilla (siglo XV). En el siglo siguiente le añadieron diversos cuerpos al edificio, ya con el estilo renacentista. Hoy es sede de la presidencia del gobierno catalán.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> SALA 3. Plaza St. Jaume	<b>nº POI:</b> 13	<b>Título:</b> La casa de la ciudad. Una fachada discutida
<p><b>Texto:</b> Hasta 1375 el consejo de la ciudad no tenía sede propia. En esta fecha se construyó el actual palacio gótico, con un gran salón interior, el Saló de Cent, para las asambleas municipales. La fachada principal era la de la calle Ciutat. La fachada principal actual es del 1845.</p> <p><b>+ info:</b> Cuando a mitad del siglo XIX se decidió dotar al viejo edificio de una fachada “moderna”, su arquitecto, progresista, hizo un diseño austero, inspirado en fuentes helenísticas. Cuando posteriormente triunfaron los “conservadores”, un arquitecto conservador alteró la fachada y añadió un coronamiento más barroco, que es el actual.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> SALA 3. Plaza St. Jaume	<b>nº POI:</b> 14	<b>Título:</b> ¡Un montículo de 17 metros de altura!
<p><b>Texto:</b> Resulta difícil darse cuenta que en este punto se encuentra la cima del monte Taber, el punto más alto de la ciudad romana de Barcino. Este era el centro neurálgico de la ciudad romana, en la que se conserva parte del entablamento y columnas del templo de Augusto.</p> <p><b>+ info:</b> Si hoy este lugar es el centro político y administrativo de la ciudad, en época romana aquí se cruzaban las dos calles principales, el <i>Decumanus</i> y el <i>Cardus Maximus</i>. Aquí estuvo el foro, el auténtico corazón de la ciudad romana, con su Curia, equivalente al ayuntamiento, y distintos monumentos dedicados a sus ciudadanos ilustres.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> SALA 3. Plaza St. Jaume	<b>nº POI:</b> 15	<b>Título:</b> Mosaico de las tres gracias
<p><b>Texto:</b> En el subsuelo de este sector de Barcelona se halló un extraordinario mosaico romano del siglo III-IV d C. que representa a las Tres Gracias, figuras de mujeres desnudas que acompañaban siempre a la diosa del Amor. Si quieres verlo, hoy está en el MAC.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> SALA 4. Plaza del Pi	<b>nº POI:</b> 16	<b>Título:</b> ¡Vámonos que queman madera!
---	-------------------	---

**Texto:** Los templos medievales convivían con el cementerio. Esta plaza fue ocupada por un cementerio urbano.

**+ info:** Una vez al año, la densidad de cadáveres obligaba a limpiar los cementerios, quemando la madera de las cajas mortuorias. En estas jornadas, la gente rica se iba fuera de la ciudad para no soportar el mal olor. El concepto de plaza surge en el siglo XIX, cuando los cementerios se trasladaron fuera de las ciudades.

**Recursos:**



<b>Espacio:</b> SALA 4. Plaza del Pi	<b>nº POI:</b> 17	<b>Título:</b> La leyenda del pino
---	-------------------	---------------------------------------

**Texto:** Según una leyenda antigua, en época de la invasión musulmana aquí había un pino, en cuya copa se halló una imagen de la virgen. Desde entonces se construyó una capilla que ha dado lugar a la actual iglesia medieval.

**+ info:** Como todas las leyendas, esta tiene un origen incierto. Se cita el topónimo de *Santa María ipso Pino* en un documento del siglo X y a finales del siglo XVIII en esta plaza todavía había un pino que se ha mantenido hasta el presente.

**Recursos:**



<b>Espacio:</b> SALA 4. Plaza del Pi	<b>nº POI:</b> 18	<b>Título:</b> La guerra de las galaxias medieval
---	-------------------	--

**Texto:** En el MNAC se halla una pintura que estaba en una capilla de esta iglesia; es el retablo de San Miguel. En él se narra en diversas viñetas, como en un cómic, la lucha cósmica entre el bien y el mal, entre los ángeles capitaneados por San Miguel y los Demonios, que seguían a Lucifer.

**+ info:** Se trata de un retablo pintado hacia la mitad del siglo XV por Jaume Huguet, siguiendo pautas del gótico internacional y del entonces incipiente gótico flamenco, muy de moda en la Corona de Aragón

**Recursos:**



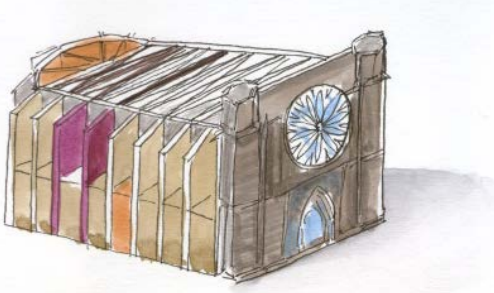
<b>Espacio:</b> SALA 4. Plaza del Pi	<b>nº POI:</b> 19	<b>Título:</b> La cofradía de la sangre
---	-------------------	--


**Texto:** En el Pi estaba la Cofradía de la Sangre, una asociación piadosa que se encargaba de dar sepultura a los cuerpos insepultos de los ajusticiados. Su capilla, en el interior del templo, conserva evidencias de este pasado.

**+ info:** La cofradía nació en el siglo XV, cuando las crisis bajomedievales aumentaron el número de ejecuciones y los cuerpos de los ejecutados quedaban insepultos. Busca en la fachada de la iglesia el escudo de la cofradía. Descifra el año en que se colocó allí. (El escudo tiene cinco racimos de sangres; las cinco heridas de Cristo).

**Recursos:**



<b>Espacio:</b> SALA 4. Plaza del Pi	<b>nº POI:</b> 20	<b>Título:</b> Una basílica de una sola nave, como una gran caja de zapatos.
<p><b>Texto:</b> Basta con contemplar el exterior del edificio para darnos cuenta de que consta de una sola nave. Sorprenden sus dimensiones. Es una caja de 54 metros de longitud por 15,50 metros de anchura y 27 metros de altura.</p> <p><b>+ info:</b> Este edificio, construido según los cánones del gótico catalán, sorprende por su sencillez. No podría serlo más, especialmente si se compara con las grandes catedrales francesas. La única concesión está en el ábside, que es poligonal. Todo se sostiene por contrafuertes, visibles desde el exterior. El espacio entre dos contrafuertes se aprovecha para las capillas.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

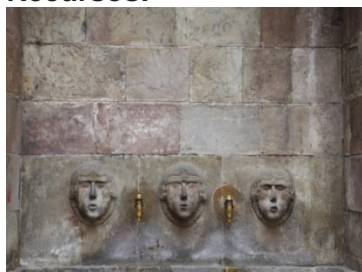
<b>Espacio:</b> SALA 5. Sant Just i Pastor	<b>nº POI:</b> 21	<b>Título:</b> Mil seiscientos años de culto cristiano ininterrumpido
<p><b>Texto:</b> Esta pequeña plaza es una de las más encantadoras de la ciudad antigua. La iglesia de los Santos Justo y Pastor, es considerada como la más antigua de la ciudad, con culto casi ininterrumpido desde el siglo IV. Lo cierto es que está documentada desde el 801, con el rey de los francos Luis el Piadoso. El edificio actual es del siglo XIV en su mayor parte.</p> <p><b>+ info:</b> Como reconocimiento a su antigüedad, esta iglesia tenía un privilegio, único en todo el país, que era el poder hacer testamentos sin presencia de notario ni escritura. Además, tenía el privilegio de validar los “juicios de Dios”, es decir, probar quién tiene razón mediante un combate singular. Por último, en el altar de San Felix se podía hacer el Juramento de los Judíos.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> SALA 5. Sant Just i Pastor	<b>nº POI:</b> 22	<b>Título:</b> La gasolinera de la época medieval
---	-------------------	---

**Texto:** En la Edad Media la mayoría de casas no tenían agua propia. Las fuentes públicas eran muy importantes para las personas, pero también para los animales que transitaban por la ciudad con sus carruajes. El abrevadero de agua era para los carruajes como las gasolineras hoy.

**+ info:** Esta fuente se construyó en 1367 y hoy se encuentra adosada a casas del siglo XVIII, al igual que gran parte de la plaza. Posee diversos bajorrelieves con escudos del rey y de la ciudad y una imagen de Sant Justo con una palma, alusiva a que fue un santo mártir.

**Recursos:**





<b>Espacio:</b> SALA 5. Sant Just i Pastor	<b>nº POI:</b> 23	<b>Título:</b> Busca el halcón
---	-------------------	-----------------------------------

**Texto:** El promotor de la fuente era un noble muy aficionado a la caza con halcones (cetrería). Por esta razón hay un relieve con un halcón agarrando a una perdiz


**Recursos:**




<b>Espacio:</b> SALA 5. Sant Just i Pastor	<b>nº POI:</b> 24	<b>Título:</b> El palacio escondido
<p><b>Texto:</b> Aquí, casi escondido, está el reconstruido palacio de la Condesa de Palamós, el más grande de los medievales. Aquí vivió una dinastía noble que tuvo cargos importantes, como el de Gobernador General de Cataluña en el siglo XV. Obsérvese que el edificio se sostiene, en parte, sobre grandes arcos entre las torres romanas, una vieja solución muy propia de la Barcelona medieval.</p> <p><b>+ info:</b> Hoy en este lugar está la <i>Academia de les Bones Lletres</i>, una institución del siglo XVIII que ha perdurado hasta el presente. Muchos de sus miembros fueron los intelectuales responsables del resurgimiento cultural catalán en el siglo XIX. Aquí se encuentra la Galería de los Catalanes Ilustres.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		


<b>Espacio:</b> SALA 6. Sta. Maria del Mar	<b>nº POI:</b> 25	<b>Título:</b> Los voladizos que tapaban el sol
<p><b>Texto:</b> Pasearse por la calle de Les Caputxes es como retroceder al siglo XV. La fuente medieval, los soportales sostenidos por columnas octogonales, los voladizos que casi impiden la entrada de luz, todo es un conjunto que permite evocar cómo era toda la ciudad entre los siglos XIV y XV.</p> <p><b>+ info:</b> Esta calle estaba ocupada por talleres de confección que producían unas capas dotadas de capuchón, muy de moda hasta el siglo XV. Los nombres de estas calles evocaban los oficios. Si os fijáis en el nombre de las calles de esta zona es fácil descubrir que se refieren a oficios antiguos, tales como <i>Espaseria</i> (de espada), <i>Argenteria</i> (de plateros), etc.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		




<b>Espacio:</b> SALA 6. Sta. María del Mar	<b>nº POI:</b> 26	<b>Título:</b> Dos bajorrelieves
<p><b>Texto:</b> Búscalos. Si entras dentro de la iglesia, localiza dos bajorrelieves a ambos lados del presbiterio o altar mayor. Son los mozos que transportaban barriles y botas junto con sacos de cereal desde los buques hasta el puerto. ¡Ellos quisieron dejar su firma en la iglesia del Mar, ya que con su trabajo la hicieron posible!</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		


<b>Espacio:</b> SALA 6. Sta. María del Mar	<b>nº POI:</b> 27	<b>Título:</b> La iglesia perfecta
<p><b>Texto:</b> En 1329 se puso la primera piedra, el mismo año que se había terminado la conquista catalana de Cerdeña. En 1383 ya estaba terminada. ¡En apenas medio siglo! Una construcción inusualmente rápida para una iglesia tan grande permitió conservar el estilo gótico catalán puro. Por ello es una iglesia gótica perfecta, casi sin añadidos y con pocas modificaciones.</p> <p><b>+ info:</b> Las características del gótico catalán, frente al francés, son: la horizontalidad frente a la verticalidad; la presencia de lienzos de pared frente a los grandes muros perforados; cubiertas con terrazas frente a los tejados; superficies lisas frente a las superficies “bordadas”; contrafuertes frente a arbotantes; torres octogonales con terraza frente a las agujas.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

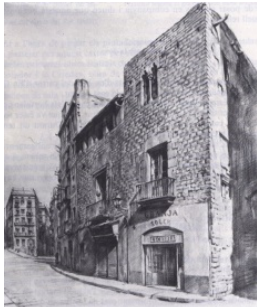
<b>Espacio:</b> SALA 6. Sta. María del Mar	<b>nº POI:</b> 28	<b>Título:</b> El sarcófago de la patrona
<p><b>Texto:</b> Esta plaza, de estructura rectangular, era el único espacio abierto de la ciudad y constituía su centro desde el siglo XIII al siglo XVII. Estaba rodeada de palacios nobles y era el lugar de las grandes celebraciones, en especial las justas o torneos, en los cuales los caballeros a caballo y con lanza probaban su valor y su destreza.</p> <p><b>+ info:</b> Procesiones, carnavales, fiestas, mercado de la plata, comercio del cristal fino, todo esto ocurría en esta plaza. Solo queda un palacio de los que rodeaban la plaza en el siglo XIV: es el del número 17, con su típica torre, las seis ventanas “coronelas” de la galería alta y su gran puerta de entrada. También tienen un sabor medieval las calles cubiertas con arcos que pueden verse en ella.</p> <p><b>Recursos:</b></p>		
		


<b>Espacio:</b> SALA 6. Sta. María del Mar	<b>nº POI:</b> 29	<b>Título:</b> Una plaza para celebrar justas medievales
<p><b>Texto:</b> Esta plaza, de estructura rectangular, era el único espacio abierto de la ciudad y constituía su centro desde el siglo XIII al siglo XVII. Estaba rodeada de palacios nobles y era el lugar de las grandes celebraciones, en especial las justas o torneos en los cuales, los caballeros a caballo y con lanza probaban su valor y su destreza.</p> <p><b>+ Info:</b> Procesiones, carnavales, fiestas, mercado de la plata, comercio del cristal fino, todo esto ocurría en esta plaza. Solo queda un palacio de los que rodeaban la plaza en el siglo XIV: es el del número 17, con su típica torre, las seis ventanas “coronelas” de la galería alta y su gran puerta de entrada. También tienen un sabor medieval las calles cubiertas con arcos que pueden verse en ella.</p> <p><b>Recursos:</b></p>		
		


<b>Espacio:</b> SALA 6. Sta. María del Mar	<b>nº POI:</b> 30	<b>Título:</b> Salida de la procesión
<b>Texto:</b> Una de las obras que más reflejan el ambiente festivo de esta zona el día de Corpus es el cuadro de Ramón Casas, pintor modernista, que representa la salida de la procesión desde Santa María del Mar, en 1898. Hoy en el MNAC.		
<b>+ Info:</b> Si quieres ver, como en el Túnel del Tiempo, como era este lugar hace 150 años, contempla esta pintura de Martí i Alsina del paseo del Born, con la Iglesia de Santa María al fondo. Hoy en el MNAC.		
<b>Recursos:</b>		
		


<b>Espacio:</b> SALA 7. St. Pere de les Puelles	<b>nº POI:</b> 31	<b>Título:</b> ¡Cuando la restauración mata a un edificio!
<b>Texto:</b> Este convento de San Pere de les Puelles, fundado en el 801, incendiado por los ataques musulmanes del 986, que arrasaron la ciudad, y modificado en diversas ocasiones, era una joya de la arquitectura medieval.		
<b>+ Info:</b> En 1911 sufrió una “restauración brutal” a manos de técnicos ignorantes, y hoy ha perdido ya casi toda su belleza. Sin embargo, en el MNAC hay conservadas tres columnas y capiteles del claustro, que permiten intuir la belleza perdida.		
<b>Recursos:</b>		
		


<b>Espacio:</b> SALA 7. St. Pere de les Puellesas	<b>nº POI:</b> 32	<b>Título:</b> Balsas y molinos
<p><b>Texto:</b> Esta calle hoy desnivelada estaba llena de balsas escalonadas con el objetivo de dar fuerza a los molinos de agua de San Pedro.</p> <p><b>+ info:</b> Este es un rincón extraordinario de la ingeniería medieval: las balsas las aprovechaban los blanqueadores de ropa y los tintoreros, mientras que los saltos del agua movían las muelas que producían harina. La Barcelona medieval era una ciudad manufacturera.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		


<b>Espacio:</b> SALA 7. St. Pere de les Puellesas	<b>nº POI:</b> 33	<b>Título:</b> ¡Descubre un palacio gótico!
<p><b>Texto:</b> Mira y observa bien el edificio (núm. 4). Compáralo con el dibujo ideal de un palacio medieval catalán. Descubrirás que detrás de esta fachada se esconde un edificio gótico impresionante que hoy pasa desapercibido.</p> <p><b>+ info:</b> Los edificios del pasado no son elementos estáticos. Son como los seres vivos: nacen, crecen, se transforman, sufren cambios y al final están tan cambiados que ya no se reconoce su etapa de juventud. Esto le ocurre a este edificio. No ha sufrido el proceso de “rejuvenecimiento” de otros muchos pero, si nos fijamos, detrás de sus cicatrices viejas, se esconde una gran belleza.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		


<b>Espacio:</b> SALA 8. Sta. Anna	<b>nº POI:</b> 34	<b>Título:</b> Santa Anna y los caballeros de la orden militar del santo sepulcro
<p><b>Texto:</b> El siglo XII fue un siglo de Cruzadas. Los caballeros del Santo Sepulcro eran nobles que fundaron un reino cristiano en Jerusalén para proteger la reliquia más venerada de la cristiandad: el Santo Sepulcro de Cristo. Este monasterio de Santa Ana, románico, estuvo vinculado a esta orden militar, pero en el siglo XIX estaba ya en estado ruinoso, como muestran las imágenes.</p> <p><b>+ info.</b> En la Edad Media, poseer una reliquia de Cristo o estar cerca del lugar en donde lo martirizaron, era lo más importante que un hombre podía hacer. Reyes y nobles hacían todo lo posible para conseguir estas cosas. Por lo tanto, no es raro que en Barcelona, una ciudad cercana al territorio islámico, surgiera un núcleo dedicado a venerar este santo sepulcro lejano, pero que defendían con la propia vida.</p>		
<b>Recursos:</b>		
		


<b>Espacio:</b> SALA 8. Sta. Anna	<b>nº POI:</b> 35	<b>Título:</b> Busca la tumba de un caballero
<p><b>Texto:</b> Busca en el interior de la iglesia una sepultura de un caballero: Miquel de Boera. Era un caballero de esta orden militar y, por ello, entre 1510-1511 participó en las luchas del norte de África, concretamente en la toma de Trípoli, Bigia y Mers el-Kebir.</p> <p><b>+ Info:</b> Si os fijáis en esta magnífica escultura, os daréis cuenta de que, cuando el caballero murió, su estatua lo muestra vestido a la antigua usanza, con armadura, yelmo y cota de malla, a pesar de que a principios del siglo XVI se utilizaban ya armas de fuego.</p>		
<b>Recursos:</b>		
		


<b>Espacio:</b> SALA 9. St. Agustí	<b>nº POI:</b> 36	<b>Título:</b> Un cuadro muy rico para una época muy pobre
<p><b>Texto:</b> En la segunda mitad del siglo XV, un gremio, el de blanqueadores, encargó al mejor artista del reino un gran retablo dedicado a San Agustín; se conserva en el MNAC.</p> <p>+ <b>Info:</b> El cuadro central era de grandes dimensiones y quisieron que fuera muy rico, con abundante panel de oro. A pesar de que aquellos años eran años muy malos, con guerras, revueltas y peste, el retablo en 1486 presidió el altar mayor de este convento.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> SALA 9. St. Agustí	<b>nº POI:</b> 37	<b>Título:</b> De convento a terraza de bar
<p><b>Texto:</b> Parece que siempre ha sido un pórtico para alojar un bar o un lugar de descanso. Sin embargo, estos restos, con arcos apuntados, pertenecen al claustro de los siglos XIV y XV del convento de San Agustí.</p> <p>+ <b>Info:</b> Este convento fue duramente bombardeado en 1714, en la épica defensa de la ciudad contra el asalto de los ejércitos borbónicos. Quedó tan destruido que jamás volvieron los monjes. En su lugar la soldadesca que ocupó la ciudad estableció un cuartel y hoy, tres siglos después, es un lugar de ocio. Las piedras son las mismas, los usos distintos.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		


<b>Espacio:</b> SALA 9. St. Agustí	<b>nº POI:</b> 38	<b>Título:</b> ¡Puerta cuartelaria!
<b>Texto:</b> Desde el siglo XVIII hasta finales del siglo XX este edificio fue cuartel. <b>+ Info:</b> La imagen, de principios del siglo XX, nos muestra la puerta con reclutas en la entrada.		
<b>Recursos:</b> 		


<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 1. La calle Ciutat	<b>nº POI:</b> 39	<b>Título:</b> Una ciudad romana de mil pasos de longitud
<b>Texto:</b> Aquí está el centro geométrico de la Ciudad romana. El carrer Ciutat transcurre por el Decumanus Maximus o calle principal. Sigue esta dirección contando 520 pasos. Detente y observa lo que hay. <b>+ Info:</b> La ciudad de Barcino era relativamente pequeña si se compara con las grandes ciudades de la Galia (actual Francia) que eran, la mayoría, casi diez veces mayores.		
<b>Recursos:</b> 		

<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 1. La calle Ciutat	<b>nº POI:</b> 40	<b>Título:</b> ¡Por esta puerta salían hacia el extranjero!
<p><b>Texto:</b> Texto: Esta puerta conducía al mar en la época romana. Era la salida normal para emprender un viaje lejano. El recuerdo de esta función en la edad media se edificó aquí esta capilla dedicada a Sant Cristóbal, el protector de los viajeros.</p> <p><b>+ Info:</b> Dice la leyenda que Cristóbal era un gigante que ayudaba a la gente a cruzar un río. Una vez ayudó a un niño cargándolo sobre sus espaldas. Como el niño pesaba mucho le preguntó la razón y este le contestó: "Cargo con los pecados del mundo". Desde entonces fue el protector de los viajeros y por esta razón está su capilla en la puerta marina de la Barcino romana.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 1. La calle Ciutat	<b>nº POI:</b> 41	<b>Título:</b> La porta marina de Barcino
<p><b>Texto:</b> Transcurridos algo más de 500 pasos desde el centro, habéis localizado los restos de la puerta de salida en el otro extremo de la ciudad. Esta es la parte que daba al puerto. Si observáis bien, veréis la puerta peatonal todavía conservada.</p> <p><b>+ Info:</b> Aquí, cerca del mar, el polígono de la muralla se alteró para incluir complejos termales, es decir baños públicos. La zona sufrió diversas transformaciones desde el siglo III d.C. Los edificios, al principio extramuros, se incluyeron posteriormente en el interior del recinto protegido.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		



<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 2. La calle Montcada	<b>nº POI:</b> 42	<b>Título:</b> Una calle para nobles y ricos
<p><b>Texto:</b> Esta calle toma el nombre de la familia nobiliaria de los Montcada. Todavía conserva un cierto aire noble. De hecho, fue trazada en la Edad Media (siglo XII) siguiendo un antiguo camino romano, con la finalidad de instalar en ella a las principales familias de la ciudad.</p> <p><b>+ Info:</b> La calle se llenó de palacios y, entre los siglos XV y XVI, era la zona en donde residían los grandes mercaderes y los nobles. La mayoría de los palacios se conservan dado que en el siglo XVIII la nobleza se trasladó a otras zonas y esta se degradó, pero no se destruyeron los edificios, que constituyen el conjunto palaciego medieval más completo de Europa.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 2. La calle Montcada	<b>nº POI:</b> 43	<b>Título:</b> Un palacio con una crónica de guerra pintada en sus paredes
<p><b>Texto:</b> En este palacio, situado en la calle donde vivía la nobleza de la ciudad, aparecieron extraordinarias pinturas murales del siglo XIII que describen la conquista de Mallorca por parte de los catalanes. En ella se identifican personajes de la familia Moncada, que dieron nombre a esta calle. Hoy el museo Picasso ocupa diversos palacios de la calle actual.</p> <p><b>+ Info:</b> En 1229, el joven rey de Aragón, Jaime I, que apenas era un adolescente, apoyado por la burguesía de la ciudad organizó una flota de guerra en una cruzada contra los “infieltes” del reino de Mallorca. El archipiélago fue conquistado y en gran parte repoblado. Los nobles, como expertos en la guerra, encabezaban estas expediciones y aquí, en este palacio, se pintó un mural, como una crónica en imágenes que hoy se halla en el Saló del Tinell (MUHBA).</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 2. La calle Montcada	<b>nº POI:</b> 44	<b>Título:</b> ¡La fábrica de la moneda en la calle más estrecha!
---	-------------------	---

**Texto:** En esta estrecha calle estaba el edificio, hoy desaparecido, que albergaba la ceca medieval. La fábrica de moneda (la “Seca”) estuvo activa hasta principios del siglo XIX. Aquí también residían los representantes de la banca genovesa, por cuyo motivo hubo frecuentes alborotos populares.

+ **Info:** La actual calle de “las moscas” es la más estrecha de la ciudad. Sin embargo, fue muy importante ya que por aquí pasaban los cargamentos de moneda que se acuñaba en Barcelona. El sistema monetario que se desarrolló en Barcelona tenía su origen en las acuñaciones carolingias, ya que el condado de Barcelona formó parte en sus orígenes de la “marca hispánica” de Carlomagno.

**Recursos:**



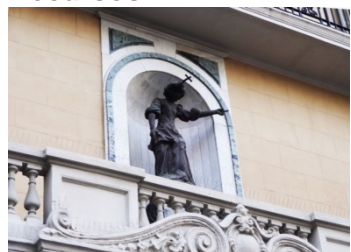
<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 2. La calle Montcada	<b>nº POI:</b> 45	<b>Título:</b> Palacio del Marqués de Lió. La oligarquía de armadores y comerciantes
---	-------------------	--

**Texto:** En la calle Moncada este fue uno de los palacios medievales más grande y que conserva los elementos típicos del palacio medieval catalán. El poder económico de esta oligarquía procedía de los negocios marítimos, ya que Barcelona fue sede de uno de los grandes astilleros medievales.


+ **Info:** Esta maqueta es el único ejemplo conocido de un modelo de nave medieval del siglo XV, hoy en Rotterdam. En realidad es una ofrenda a Dios o a la Virgen agradeciéndole la salvación del oferente de un peligro grave en el mar. Pero se construyó como los modelos náuticos medievales. En la Edad Media no se hacían planos, tan solo maquetas.


**Recursos:**





<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 3. Carrer Argenteria	<b>nº POI:</b> 46	<b>Título:</b> ¡La puerta principal romana de barcino olía mal!
<p><b>Texto:</b> Esta zona de la ciudad todavía recuerda con su nombre que era una puerta; en realidad era la puerta principal del Cardo Máximo. Hoy sabemos que por aquí, delante de ella, discurría un foso, al que desaguaban probablemente aguas fecales. Un olor y un paisaje bien distinto del actual.</p> <p>+ <b>Info:</b> Aquí, a finales de la Edad Media, se colocó una pequeña estatua del arcángel san Miguel, un ángel guerrero adecuado para proteger la puerta principal de la ciudad. Con las transformaciones del siglo XIX, se modificó mucho, especialmente por la apertura de la actual calle Jaume I, mucho más ancha y rectilínea que las tortuosas e irregulares calles medievales. Pero, si os fijáis y la buscáis, en una hornacina ¡todavía está el ángel!</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		


<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 3. Carrer Argenteria	<b>nº POI:</b> 47	<b>Título:</b> Un camino con tumbas a ambos lados
<p><b>Texto:</b> La calle Argenteria era pues un camino romano suburbial en donde se abundaban las tumbas. Esta calle fue urbanizada a finales del siglo XIII y a lo largo de XIV. Posteriormente se convirtió en una calle llena de talleres de orfebres, plateros y joyeros.</p> <p>+ <b>Info:</b> Los romanos querían dejar constancia de su vida. Para ello hacían grabar muchas lápidas que se colocaban en caminos, vías y sobre todo en el Foro. Una de estas lápidas es un pedestal dedicado a Lucio Minicio Natal, que participó en los 227 Juegos Olímpicos, en la modalidad de “cuadrigas” y ganó. Este hombre famoso en la Barcino de mediados del siglo II, al morir dejó a sus conciudadanos un capital de 100.000 sestercios, es decir, una fortuna.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

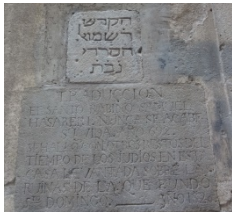
<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 3. Carrer Argenteria	<b>nº POI:</b> 48	<b>Título:</b> Una casa - palacio para los mercaderes
<p><b>Texto:</b> Este edificio del siglo XII y XIV era una alhóndiga destinada a alojar comerciantes extranjeros. En la Edad Media existía una institución mercantil llamada Consulado del Mar destinada a acoger y a proteger a los mercaderes. Y aquí probablemente tuvo una de sus sedes, por ser una calle del barrio marítimo o Santa María del Mar.</p> <p><b>+ Info:</b> El Consolat de Mar es una institución al servicio de los navegantes, creada en Barcelona a mitad del siglo XIII para proteger y ayudar a sus buques y al comercio marítimo. El primer consulado se fundó en Barcelona pero, posteriormente y hasta el siglo XVII, este modelo se extendió por todo el Mediterráneo llegando hasta algunos puntos del mar Cantábrico.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		



<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 3. Carrer Argenteria	<b>nº POI:</b> 49	<b>Título:</b> La vía "Franca"
<p><b>Texto:</b> La calle Bòria era un camino romano que conducía a la playa. Este camino se convirtió durante la Edad Media en la Vía Francisca o Vía Franca, ya que se dirigía a Francia. Estaba rodeado de huertos y de lápidas en memoria de algunas personas o familias.</p> <p><b>+ Info:</b> En la Edad Media y hasta el siglo XVIII, la calle Bòria partía de la puerta romana, en una de cuyas torres estaba la cárcel, y llegaba hasta el lugar de ejecución de reos condenados a pena de horca. Por ello este nombre en Barcelona es sinónimo de "camino hacia el suplicio".</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		


<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 4. Carrer Bòria	<b>nº POI:</b> 50	<b>Título:</b> Buena suerte
<p><b>Texto:</b> Esta calle conserva edificios como este, que tienen el sabor de una época de la cual la gente se desplazaba en carruajes. El hostel de la Bona Sort (buena suerte) es una construcción dotada del patio central al igual que los hostales medievales.</p> <p><b>+ Info:</b> Hasta alcanzar el siglo XIX el viaje por placer casi no existía. Viajar era una forma de “saldar una cuenta con Dios”, o bien hacer penitencia peregrinando y sometándose a penalidades. Sólo la gente que lo necesitaba viajaba y el resto lo consideraban como mala suerte. Ponerle como nombre a un Hostal “Buena Suerte” sonaba a una graciosa ironía.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 4. Carrer de la Bòria	<b>nº POI:</b> 51	<b>Título:</b> Una pintura horrible
<p><b>Texto:</b> Los condenados a muerte, desde la Edad Media hasta el siglo XIX eran paseados por esta calle, montados en un burro o en un carruaje, con elementos infamantes. La gente les insultaba, escupía, les agredía de mil formas hasta llegar al lugar de ejecución. Este cuadro muestra esta horrible costumbre en el momento que el reo pasaba por este lugar.</p> <p><b>+ Info:</b> Esta pintura muestra una escena del camino de infamia de un condenado. La calle, tal como la pintó Galofré Oller, tiene un claro sabor medieval. La apertura de la moderna Vía Layetana destruyó este rincón que sólo podemos evocar gracias a la magia del pintor.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 4. Carrer de la Bòria	<b>nº POI:</b> 52	<b>Título:</b> El inventor de correos
<p><b>Texto:</b> Un comerciante llamado Bernat Marcús, en el siglo XII, creó un servicio de correos que permitía mandar y recibir mensajes, paquetes e incluso dinero desde cualquier punto de Europa. Este servicio, pionero en su género, le enriqueció. Por ello, aquí mando construir un hostel, un hospital de pobres y una capilla, que es la pequeña capilla románica actual.</p> <p><b>+ Info:</b> De esta forma, aquí llegaban mensajeros, correos y diligencias usadas por los burgueses de Barcelona para sus negocios. Por ello, además del hostel de Marcús, hubo otros como el de la Flor del Lliri, del Lleó, de la Massa, dels Cavalls, de la Campana y otros.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 4. Carrer de la Bòria	<b>nº POI:</b> 53	<b>Título:</b> La alhama o judería: un barrio lleno de sabios
<p><b>Texto:</b> La judería de Barcelona ocupaba este espacio, en donde hoy todavía hay calles estrechas y tortuosas. Se trataba de un importante centro intelectual, con médicos, traductores, filólogos, cosmógrafos y mercaderes. Esta lápida, escrita en caracteres hebreos, es uno de los pocos elementos auténticos que quedan y hace referencia a que en este mismo lugar hubo una fundación pía del rabino Samuel Ha-Hardi.</p> <p><b>+ Info:</b> En la alhama o judería de Barcelona había diversas sinagogas, una carnicería, un horno de pan, una taberna, una pescadería y un edificio de baños. Todos estos servicios eran necesarios para el correcto desarrollo de la comunidad. Faltaba un cementerio, que estaba muy lejos de la zona habitada, en el actual Montjuich, topónimo que alude precisamente a esto: “montaña de los judíos”.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 4. Carrer de la Bòria	<b>nº POI:</b> 54	<b>Título:</b> Sinagoga
<p><b>Texto:</b> Fruto de una investigación arqueológica, en este punto se localizó la que fue probablemente la sinagoga mayor de la Judería de Barcino. En realidad la construcción se levanta sobre una casa romana del siglo II, construida según técnicas propias de África (<i>opus africanus</i>). Los hebreos habitaban en este lugar probablemente desde finales de la antigüedad, pero creció espectacularmente en el siglo XIII.</p> <p><b>+ Info:</b> La sinagoga mayor es hoy accesible al público. Conserva algunos elementos significativos. Su fachada principal está orientada hacia Jerusalén (S-E) y tenía un sector para hombres y otro para mujeres, como suele ser habitual.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		
<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 4. Carrer de la Bòria	<b>nº POI:</b> 55	<b>Título:</b> La casa del alquimista. el centro de interpretación del Call.
<p><b>Texto:</b></p> <p>En el corazón del "Call" o judería se halla hoy el Centro de Interpretación, ubicado en la que fue casa de Jucef Boniac, un tejedor de velos. Hoy, en el centro de interpretación hay abundante información sobre el tema. Los judíos estuvieron aquí unos 1200 años, hasta su expulsión.</p> <p><b>+ Info:</b></p> <p>Aquí vivieron personajes ilustres en la Edad Media, tales como el astrólogo Savasorda, el literato y filósofo Yahya ha-Barceloní Bahya ibn Paquda, los médicos Jafuda Bonsenyor, Sheshet ben Isaac y su padre Yosef Benvenist. También enseñó aquí el matemático Abraham ben Semuel ha-Leví ibn Hasday y el escritor, erudito y traductor Salomó ben Adret, junto con el filósofo Hasday Cresques.</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

<b>Espacio:</b> GALERÍA DEL ARTE 4. Carrer de la Bòria	<b>nº POI:</b> 56	<b>Título:</b> Los grandes almacenes medievales estaban aquí
<p><b>Texto:</b> Aquí vivió Massott Avengunà, un gran comerciante judío cuyo palacio era un centro comercial y de intercambio. Aquí llegaban los productos de Oriente, desde sedas hasta coral y especias. Todos los grandes mercaderes que llegaban a Barcelona utilizaban este lugar como almacén. Por ello, al lado, había un hostel.</p> <p><b>+ Info:</b> En 1391, en medio de una explosión de odio colectivo, el Call o Barrio Judío fue incendiado y murió mucha gente. Los que no murieron tuvieron que convertirse forzosamente al cristianismo para salvar su vida. El edificio fue saqueado y quedó incautado. Luego lo subastaron y cambió de propietario. Algunos judíos, como los propietarios de esta casa, se vieron forzados a “convertirse” al cristianismo</p>		
<p><b>Recursos:</b></p> 		

#### 5.4. Diseño del medio

La siguiente fase del proyecto incluye el diseño del medio, que consiste en la definición de los requerimientos técnicos de la App, la estructura de la App, la arquitectura de la información, el sistema de navegación, los recursos audiovisuales y las herramientas interactivas.

##### 5.4.1. Requerimientos técnicos de la aplicación

Con el objetivo de definir el diseño técnico de la App, se realizaron reuniones con el personal técnico del Ayuntamiento de Barcelona y se establecieron los siguientes requerimientos técnicos:



Sistema operativo	iOS, Android
Dispositivos	<i>smartphones y tablets</i>
Tamaño	10 - 50 MB
Recursos	Mapa con GPS Localizador (radar) Realidad aumentada Juego basado en localización Redes sociales

Tabla 5.8. Los requerimientos técnicos de la App. Fuente: elaboración propia


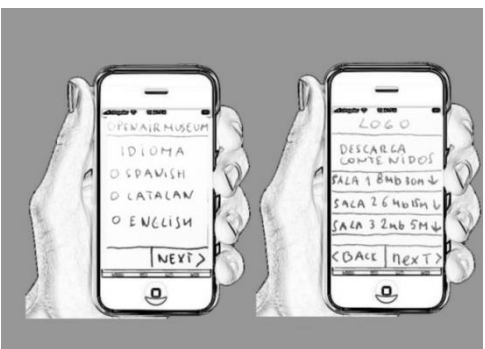


#### 5.4.2. Diseño del storyboard



El segundo paso, en el desarrollo de la propuesta ha consistido en la definición del diseño conceptual de la propuesta. Se trataba de hacer un *storyboard* que presenta secuencias de dibujos o croquis que ilustran el futuro funcionamiento de la aplicación. El empleo de esta técnica proviene del campo cinematográfico y consiste en el uso de las ilustraciones y dibujos esquemáticos, mostrados en secuencia, con el fin de proporcionar una disposición visual de los acontecimientos tal como deben ser vistos por el objetivo de la cámara. En el campo de diseño de la web esta técnica se utiliza para previsualiar el proceso del funcionamiento de las webs y las aplicaciones. Para ello, se dibuja esquemáticamente la secuencia de las pantallas que sirven de guion para crear prototipos o *wireframes* del diseño técnico de las apps. En las ilustraciones se plantean las ideas principales, las características básicas, el guion técnico y así mismo se perfilan los detalles de cada pantalla.

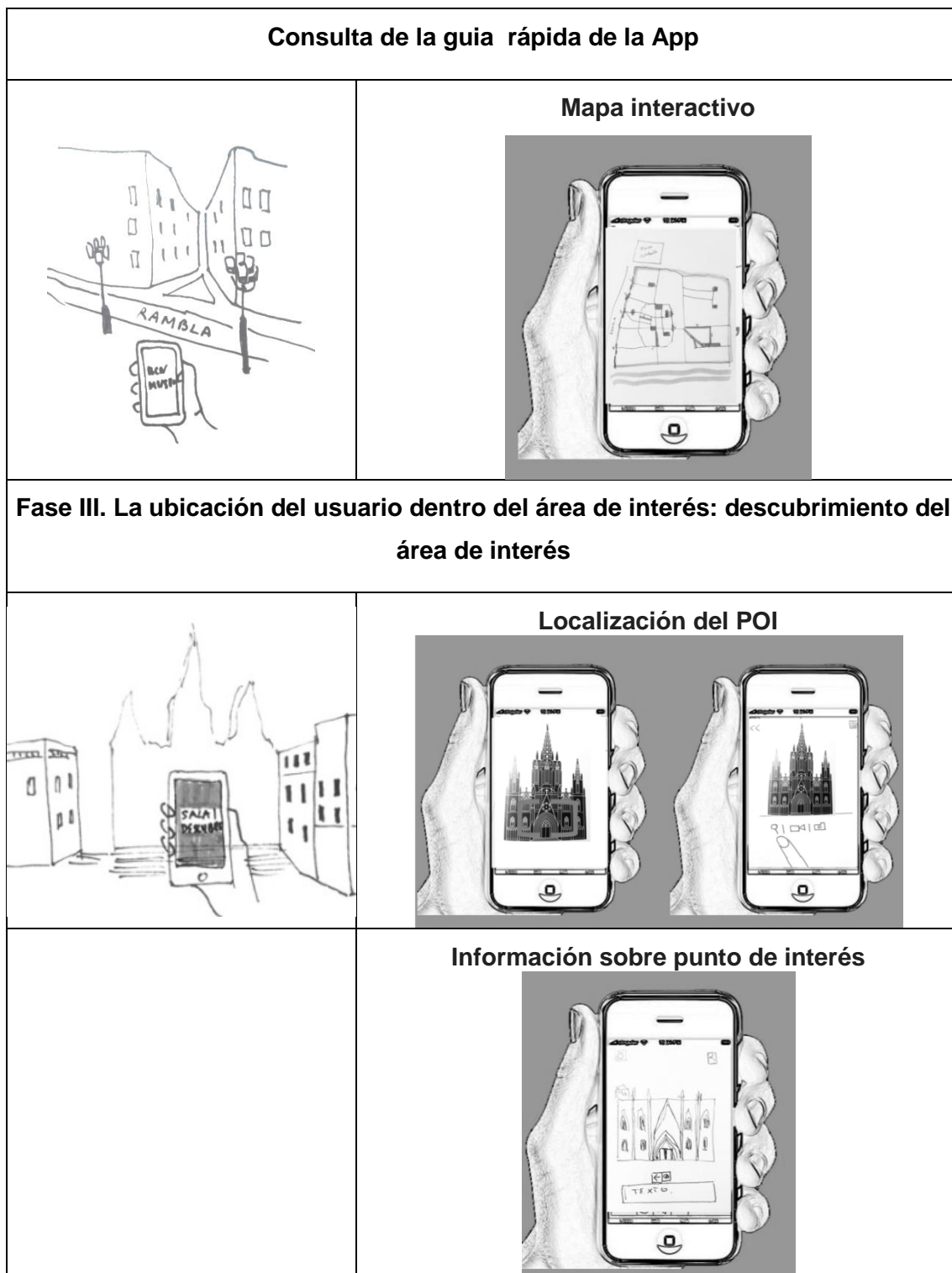
El diseño de *storyboard* de *Open-Air Museum* ha incluido el difenición de los siguientes temas:

1. La definición de los pasos del uso de la aplicación, desde la descarga de la aplicación hasta la consulta de los POIs.

2. La definición del número de los POIs y los recursos interpretativos.
3. El diseño del funcionamiento de la App, es decir, cómo se realiza la navegación, la búsqueda de la información, la estructura general o la arquitectura de la información, la accesibilidad y la usabilidad.
4. Las ilustraciones han sido esquemáticamente dibujadas en el *power point* y presentadas como un documento básico para los requerimientos técnicos del desarrollo destinado a las empresas que lo han de producir. Este documento junto con la descripción de los POIs y el plano esquemático fue entregado a la empresa que hizo la ejecución de la propuesta.

<b>Fase I. La ubicación de usuario fuera del área de interés Descarga de contenidos y configuración de la App</b>	
	
<b>Fase II. La ubicación del usuario cerca o dentro del área de interés: localización de elementos de museos</b>	
	<p><b>Menú Navegación:</b></p> <p>Utiliza este mapa interactivo y tu cámara para buscar y localizar enigmas</p> 

	<p style="text-align: center;"><b>Menú navegación por mapa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Bienvenida a la sala expositiva</b> Estas dentro de una gran sala expositiva. Es un espacio grande y cómodo para observar. Muévete por su perímetro y mira atentamente. ¡Hay muchas enigmas a tu alrededor!</li><li>• <b>Bienvenida a la galería de arte</b> Estas frente una galería de arte. Entra y recórrela hasta final. Descubrirás historias ocultas en ambos lados.</li></ul> 
	<p style="text-align: center;"><b>Menú herramientas</b></p> <p style="text-align: center;">Utiliza herramientas interactivas que te ayudaran a descubrir enigmas</p> 



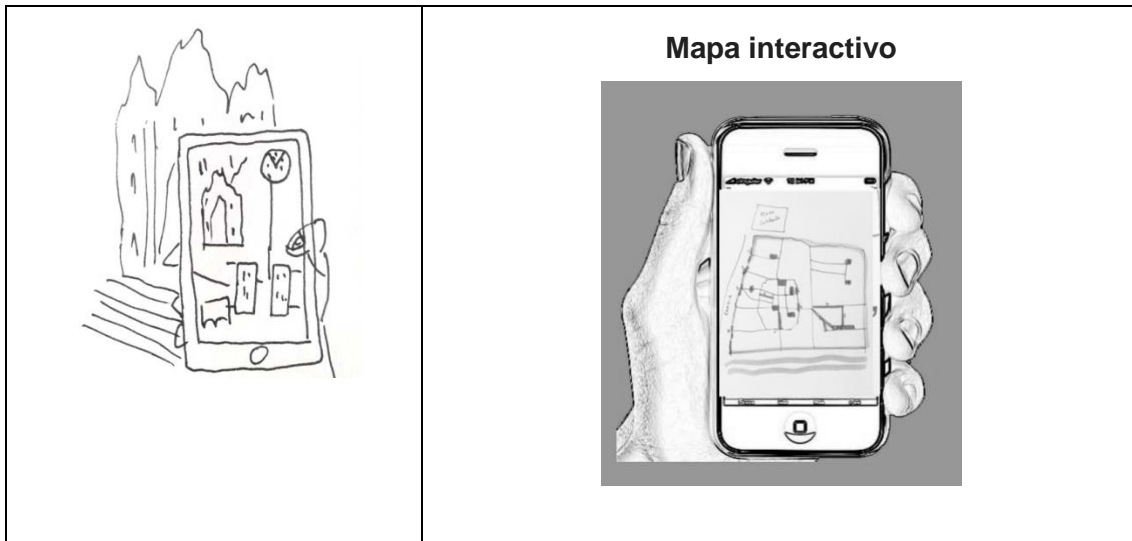


Tabla 5.9. El *storyboard* de la propuesta. Fuente: elaboración propia

#### 5.4.3. Diseño del funcionamiento de la App

Durante el desarrollo de proyecto se han definido los pasos que debe seguir el usuario al utilizar la aplicación:


1. Descargar la App e instalarla en el Smartphone o Tablet. Esta operación puede hacerse *in situ*.
2. Una vez instalada, avisa al usuario indicando que ya se halla cerca del museo (en una sala o en una galería).
3. Puede utilizar el mapa para buscar lugares con enigmas.
4. A continuación puede escoger e ir a un espacio del museo; normalmente será el que tenga más cerca.
5. Cuando el usuario llega al espacio deseado, la aplicación le advierte, mediante un aviso gráfico y sonoro, que ya está en posición de descubrir algo interesante. De este modo, mientras no recibe ningún aviso sonoro, puede llevar guardado el móvil o tableta caminando o paseando hasta que el sonido le advierta que cerca de él hay puntos de interés que debe encontrar.

6. Cuando el usuario se acerca a un espacio definido como un espacio museístico, se activan pequeños iconos que representan herramientas didácticas. Cada herramienta permite realizar una acción distinta.
7. Si el usuario opta por resolver una tarea, no tardará más de un minuto en hacerlo. Este tipo de actividades educativas son cómodas y muy prácticas en contextos urbanos, porque permiten a los visitantes conocer la historia de la ciudad sin hacer largas paradas.

#### 5.4.2. La definición de las principales características de la App

##### 5.4.4.1. La guía rápida

Después de descargar e instalar la App, al usuario se le ofrece una guía visual que le permite consultar dudas de utilización y, si lo desea, le introduce brevemente a las principales características y funciones de la App.

Imagen	Texto explicativo
	La portada de la guía



### 1. BIENVENIDO

Bienvenido al museo *Open-Air Museum*.  
Usa tu móvil para descubrir el museo más antiguo de Barcelona.



### 2. NAVEGA

Utiliza el mapa para buscar los lugares que quieres descubrir.  
El mapa te ayuda a situarte y localizar salas.



### 3. DESCUBRE

Descubre enigmas que están a tu alrededor.  
Diversas herramientas interactivas aparecerán cuando estés dentro de una sala expositiva.

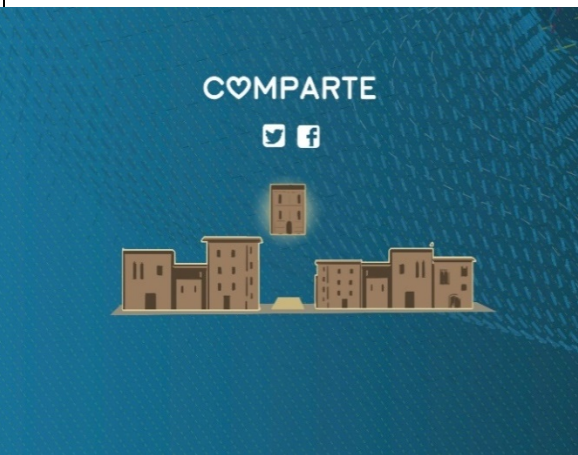
	<p><b>4. APRENDE</b></p> <p>Sigue las pistas y completa las tareas.</p> <p>Cada herramienta es la llave que te ayudará a descubrir un enigma o una pequeña gran historia.</p>
	<p><b>5. COMPARTE</b></p> <p>Comparte tu experiencia con tu familia y tus amigos</p>

Tabla 5.10. Los contenidos de la guía rápida de *Open-Air Museum*. Fuente: elaboración propia

#### 5.4.4.2. El juego de localización

La App *Open-Air Museum* no ofrece al jugador un recorrido definido, si no que le permite explorar distintas zonas de alto valor histórico y patrimonial mediante tareas de localización de espacios patrimoniales, de monumentos, edificios históricos, objetos museísticos y patrimonio inmaterial. Para ello, la aplicación muestra un mapa geo posicionado, centrado en la ubicación del visitante, en el cual puede ver donde se encuentran las distintas zonas de interés, y dirigirse hacia cualquiera de ellas.



#### 5.4.4.3. Mapa y elementos gráficos

Las tipologías espaciales de la App, en las que las plazas equivalen a salas de museo, y las calles equivalen a galerías de arte, están definidas según las descripciones de Kevin Lynch y están dibujados esquemáticamente en un mapa de Google Maps utilizando figuras geométricas diferenciadas por colores simples. El principal objetivo del mapa es ayudar al usuario a orientarse y a encontrar espacios de interés.

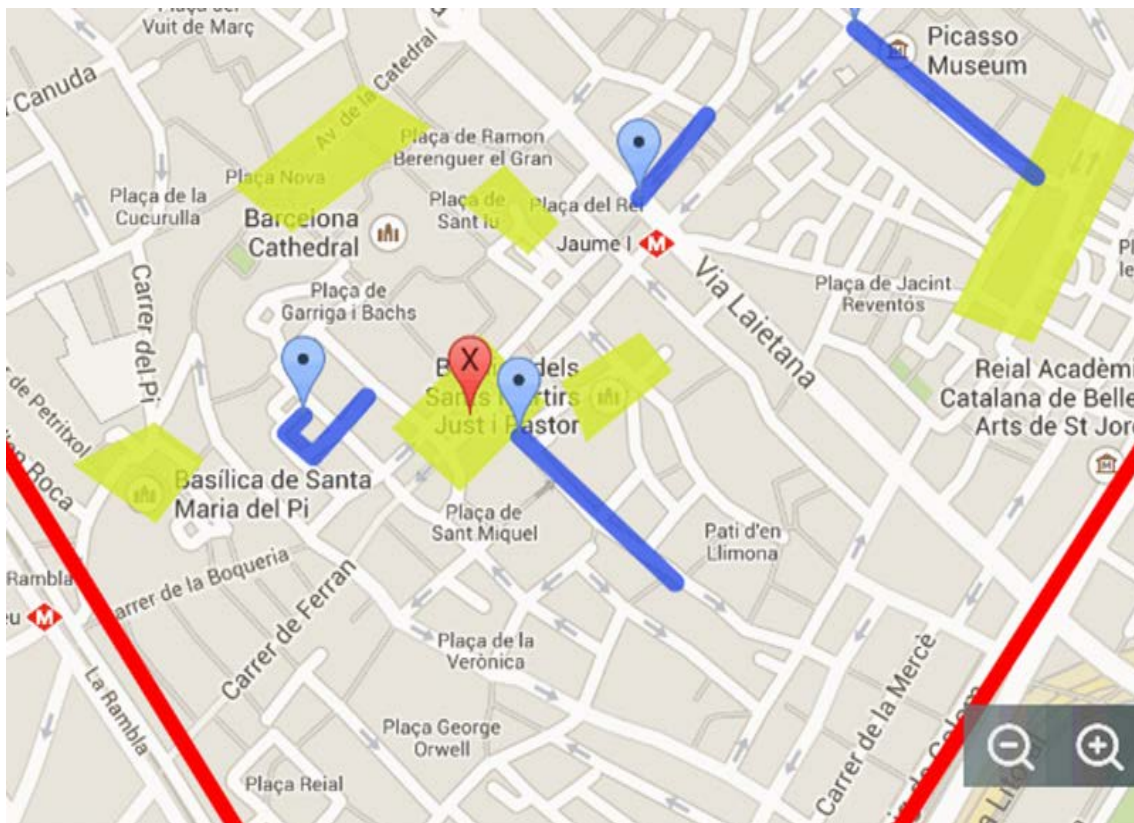


Figura 5.6. Mapa de la propuesta *Open-Air Museum*. Fuente: elaboración propia

Cuando el usuario llega a una zona con puntos de interés, definida como sala o galería, la aplicación le advierte mediante un aviso gráfico y sonoro. De este modo el visitante puede llevar el móvil o la tableta guardado y el sonido le advertirá que cerca de él hay puntos de interés a encontrar. Al llegar al lugar de interés el jugador debe

desplazarse y mediante la realidad aumentada y el radar debe localizar los puntos de interés (POIs).

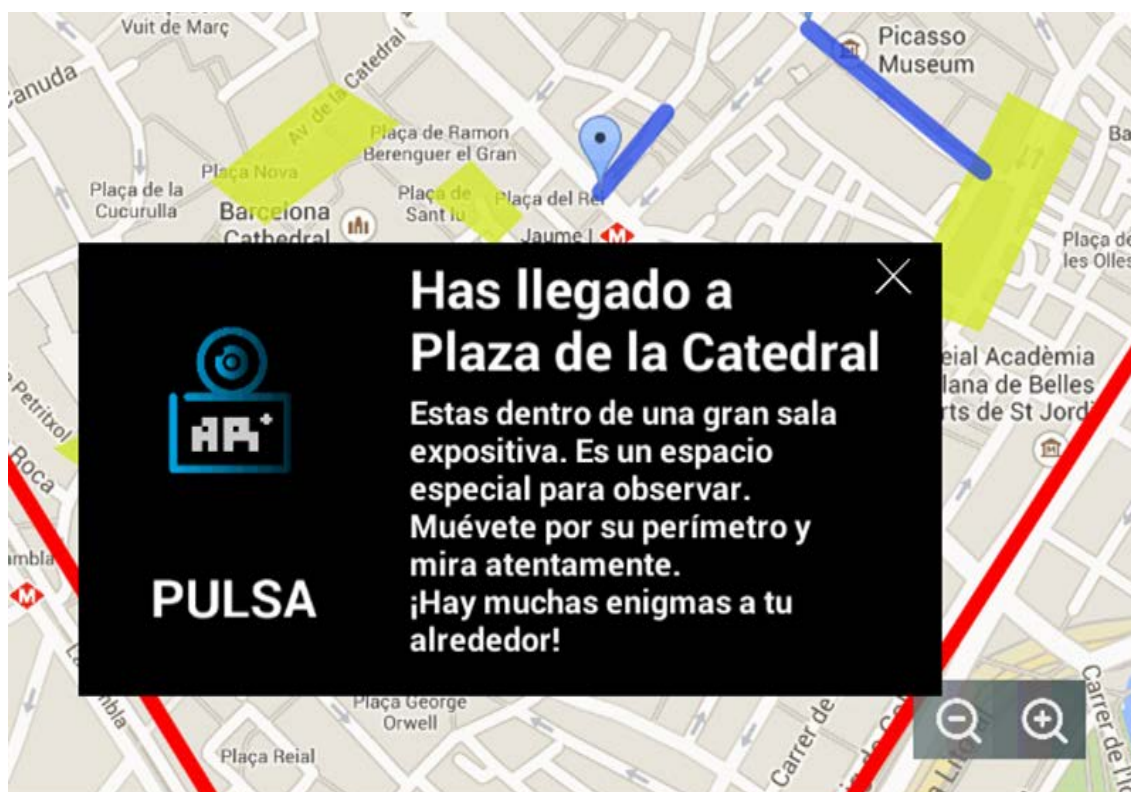


Figura 5.7. Aviso gráfico. Fuente: elaboración propia

La distribución de los POIs se realizó según las características espaciales de las zonas urbanas en las que se encuentran; de este modo, cuando se trataba de una plaza, que tiene características espaciales amplias, abiertas y muy cómodas para la observación, se instalaron en ella un número de POIs que oscila entre 5 y 7. En este tipo de espacios, el usuario debe buscar los elementos a su alrededor y para encontrarlos tiene que desplazarse, recorrer todo el espacio o andar por el perímetro del mismo. En cambio, cuando se trata de una calle, más estrecha, se instalan menos elementos porque se trata de un espacio más reducido, alargado y delimitado por dos líneas de fachadas de edificios, en los que la observación se realiza con mayores dificultades. En este tipo de espacios los POIs se colocan a ambos lados de la calle y para encontrarlos se ha de recorrer toda la calle. En último caso, cuando se trata de un barrio, los POIs se distribuyeron por las callejuelas por toda el área. En todos estos

casos los POIs representan elementos patrimoniales que pueden ser localizados, tanto en el centro del espacio, como delante de un edificio o debajo, en el subsuelo.



Figura 5.8. La distribución de los POIs. Fuente: Digit

En el mapa que ofrecimos al usuario, los POIs no se dibujaron y en principio, no son visibles; solo aparecen como elementos “enigma” cuando el usuario accede a la zona de interés y entonces puede ver en su pantalla el radar, con el cual ha de intentar descubrir los POIs.

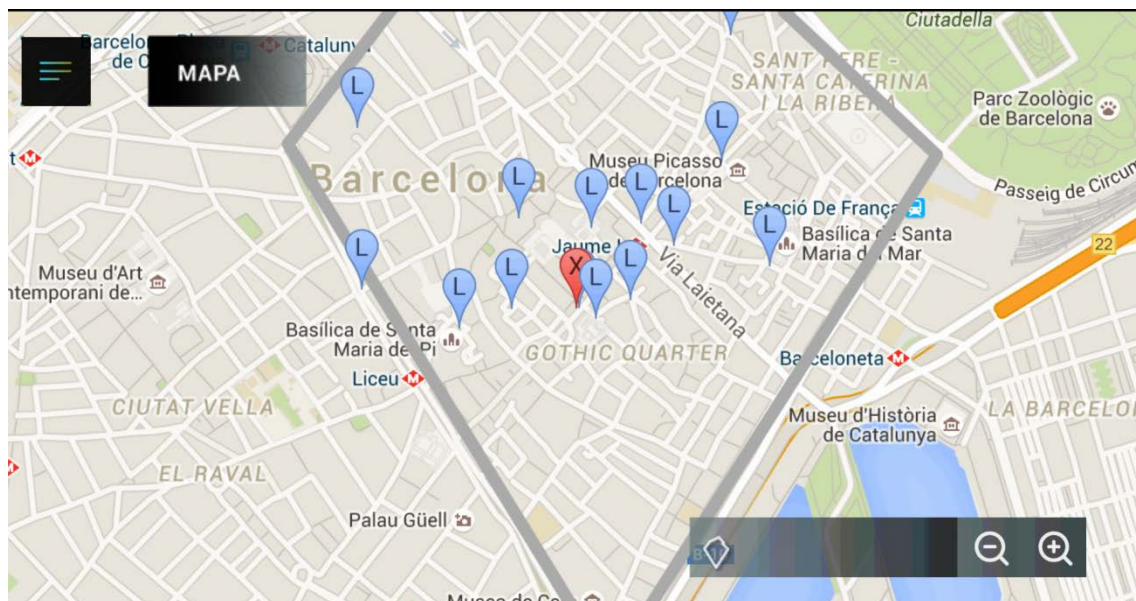


Figura 5.9. La visualización de los POIs en el mapa. Fuente: elaboración propia

Todos los POIs sólo se visualizan mediante el radar que marca los elementos consultados y avisa qué puntos de interés faltan por descubrir cerca, dando una idea de su orientación y distancia respecto al usuario. Cuando el usuario está enfocando con la cámara un punto de interés, se muestra un icono superpuesto que oculta un enigma.



Figura 5.10. La visualización de los iconos de los POIs. Fuente: elaboración propia

## 5.4.4.4. Siete herramientas interactivas

La realización del juego se implementa mediante siete herramientas interactivas.





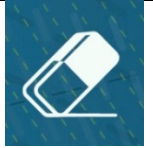


Icono	Nombre de la herramienta	Idea conceptual	Interactividad
	1. Casa con patas: descubre que ha pasado con este edificio	Enseñar como un edificio se ha trasladado a otro lugar	Aparece una imagen del lugar original y con un gesto de arrastre con el dedo, cambias la imagen por la vista de lugar actual donde se encuentra el edificio trasladado.
	2. <i>History scan</i> : descubre, lo que hay de original	Comparar si es edificio es original o es una replica	Hace un efecto de escaneo sobre la imagen de la cámara y aparece una nueva imagen superpuesta
	3. Lupa: busca el enigma!	Buscar objetos, monumentos y resolver tareas	Se dispara un aviso que hay elementos a buscar. se demuestra foto de elementos. Dan tres opciones donde se encuentran. Si respuesta es correcta, dan puntos y descripción explicativa.
	4. Reloj: realiza el viaje en el tiempo	Comparar vistas y paisajes urbanos a lo largo del tiempo	Se utilizan dos imágenes: con un regulador del tiempo se demuestran la foto actual y la imagen antigua (dibujo, foto, grabado).
	5. Goma de borrar: borra la imagen y ve lo que aparece	Ver como cambio el lugar en diferentes momentos históricos.	Se utilizan dos imágenes: se borra con dedo la vista actual y muestra la vista histórica.
	6. Ojo: mira atentamente	Visualizar información adicional sobre las imágenes y fotos.	Aparece una foto con áreas calientes. Al clicar se abren las pestañas con la información adicional.
	7. Pieza de museo: encuéntrala; puedes ir a verla en el museo.	Conocer objetos museísticos encontrados en el centro histórico de la ciudad.	Aparece una foto del objeto de un museo.

Tabla 5.11. Siete herramientas didácticas de la App *Open-Air Museum*. Fuente: elaboración propia

Cada una de ellas permite conocer la historia de los objetos, monumentos y lugares de interés explicando una idea clave de cada ellos. Para conocer esta información, el jugador debe cumplir algunas tareas, como por ejemplo, averiguar el origen de los edificios trasladados; analizar si un edificio es auténtico o ha sido modificado; conocer los usos de los espacios urbanos en distintas épocas; buscar y descubrir enigmas ocultos; visualizar y conocer detalles de algunos monumentos y de los edificios históricos más destacados; localizar, mediante GPS, la ubicación de objetos arqueológicos, arquitectónicos y otras obras artísticas de los museos de Barcelona, etc. Para resolver estas tareas, se requiere que el jugador realice ciertas acciones: borrar fotos antiguas, desplazar una galería de imágenes históricas, hacer zoom en una imagen, localizar puntos mediante un plano, etc. En resumen, gracias a la combinación de estrategias didácticas y distintos medios propios de dispositivos móviles, el jugador se acerca a la historia de cada lugar de forma entretenida.

#### *5.4.4.5. Estrategias de gamificación*

Otro aspecto importante de la App, son las estrategias de gamificación aplicadas en la búsqueda de los POIs, que convierten el juego de localización en una aventura de búsqueda de enigmas. Los jugadores registrados pueden participar en grupos, competir y ganar premios. Se les aplican diferentes dinámicas de juego que les motivan e impulsan a seguir jugando, para descubrir el máximo número de áreas de interés. Para fomentar la competencia, se incluye la calculadora de los POIs resueltos y la clasificación se construye sobre la base de los resultados de los POIs obtenidos.

En función del número de POIs resueltos, se dan distintos tipos de insignias, como descuentos para entradas a museos de Barcelona, o visitas a espacios museísticos con acceso restringido para el público general<sup>87</sup>. De este modo, los jugadores están involucrados en una aventura que pone a prueba su ingenio y sus habilidades de trabajo en equipo.

---

<sup>87</sup> Esta idea ha sido propuesta y comentada en las reuniones con los directores de tres museos colaboradores del proyecto como una posible vía de futura promoción y difusión de la App en la ciudad y en los museos de Barcelona.



# C6



CAPITULO 6

## MATERIALIZACIÓN, TEST Y RESULTADOS

- 6.1 LA EMPRESA EJECUTORA DE LA APP Y EL TEST DE USABILIDAD
- 6.2 EL TEST DE USABILIDAD DE LA APP
- 6.3 EL TEST DEL DISEÑO TÉCNICO DE LA APP REALIZADO DESDE EL IMI DEL AYUNTAMIENTO DE BARCELONA
- 6.4 TEST DE USABILIDAD CON LOS USUARIOS
- 6.5 GRUPOS DE DISCUSIÓN
- 6.6 RESULTADOS DEL TESTEO DE LA APP
- 6.7 RESULTADOS DEL GRUPO DE DISCUSIÓN



### **6.1. La empresa ejecutora de la App y el test de usabilidad**

El diseño y la ejecución de la App *Open-Air Museum*, objeto de la presente investigación se encargó a la empresa *Digit. Enginyeria de Sistemes Audiovisuals. S.L.* Se trata de una empresa que diseña e implementa soluciones tecnológicas de última generación en la interpretación y difusión del patrimonio. La empresa, con una experiencia de 15 años, está especializada en soluciones interactivas. Una de sus líneas de investigación se centraba en la concepción de nuevos productos interactivos y nuevas formas de gestión pública con tres áreas interconectadas: dispositivos fijos bajo denominación *muse*, que consisten en mesas y muros interactivos (*multitouch*); dispositivos móviles, denominados *scape* y aplicados a rutas de turismo cultural con la tecnología de códigos QR, y *Mediascape* (GPS); y gestores de contenidos online vinculados a intranets y redes sociales (Alcalde & Martínez, 2010).

Una de las razones para la elección de esta empresa fue el hecho que la mayoría de las empresas que se dedican a la museografía, construyen pero raramente gestionan (Martin & Santacana, 2010). Y es por esto que se decidió trabajar conjuntamente con *Digit*, además que ya conocíamos su trayectoria profesional y sus productos creados en el ámbito de la museografía interactiva.

Una vez elegida la empresa para el desarrollo de nuestra App, era necesario tener en cuenta que la aplicación debía desarrollarse a partir de los requerimientos técnicos del IMI de Barcelona, dado que dicho instituto asumió su financiación. Esto significaba que había que adaptar las formas de trabajo propias de la empresa privada con las exigencias de un servicio público. Los requerimientos técnicos para el desarrollo de las

aplicaciones móviles del Ayuntamiento de Barcelona son las propias de la Oficina de Serveis al Mòbil (OSAM) de Institut Municipal d'Informàtica de Barcelona (IMI) y plantean los requerimientos técnicos generales y específicos para los sistemas operativos iOS y Android. Asimismo establecen un procedimiento de publicación de las Apps en cuatro fases (la primera de validación OSAM; la segunda de certificación; la tercera de validación en los *markets* y la cuarta de certificación y publicación<sup>88</sup>. Para el diseño técnico y de ejecución de la App se estableció un plazo de dos meses, dado que tenía que ser presentada en el curso del XIII Congreso de Ciudades Educadores del 13 al 16 de noviembre de 2014. El proceso de diseño corrió a cargo de los servicios técnicos de la empresa mencionada y de sus servicios de ingeniería informática.

## 6.2. El test de usabilidad de la App

A lo largo del proceso de implementación (agosto – septiembre del 2014), los servicios técnicos de la empresa hicieron el test de todos los POIs y confirmaron, que los que estaban situados en las plazas no presentaban ningún problema de reconocimiento por parte del GPS, pero los POIs que estaban ubicados en las calles estrechas (Montcada o Ciutat) y, especialmente, en el barrio del Call, tenían problemas de búsqueda de la señal del GPS. Para encontrar la solución a esta problemática la empresa propuso colocar los códigos que guardaran los datos exactos de geoposicionamiento y lanzaran automáticamente el POI al acercarse el teléfono móvil. Esta primera dificultad técnica ponía de manifiesto, por primera vez, los límites tecnológicos del modelo que se iba a testar, dado que el reconocimiento de los objetos o monumentos en zonas altamente densas no era automático y necesitaba el escaneo del código.

En paralelo, durante los tres meses que van de agosto a octubre del 2014, realizamos el test de usabilidad de la App y nos encontramos con diversos problemas y dificultades en el funcionamiento de la aplicación. Los principales problemas fueron los siguientes.

---

<sup>88</sup> Véase más información: [http://www.bcn.cat/mobil/apps/docsdsv/requerimentsAppsAjmnt\\_ca.htm](http://www.bcn.cat/mobil/apps/docsdsv/requerimentsAppsAjmnt_ca.htm)

1. En primer lugar, durante el test de la App se detectó que el modelo conceptual de prototipo con un número tan elevado de POIs (56) dificultaba y alargaba todo el proceso de diseño y ejecución. Tras las primeras pruebas vimos que en este tipo de aplicaciones es necesario reducir el número de POIS hasta 10 o 15.
2. Otro de los problemas detectados en el testeo de la App fue el tiempo de descarga de los datos de la App, que era excesivo (3 minutos). Cuando el usuario estaba ubicado al lado de uno de los sitios identificados como lugares de interés, en la pantalla aparecía un mensaje que lo avisaba, y debía esperar demasiado tiempo a que la App geolocalizara la ubicación. La descarga de datos podía tardar hasta tres minutos, que es demasiado si hablamos de una aplicación para contextos urbanos.
3. Además, la descarga de datos variaba en función de la ubicación del usuario. En espacios más abiertos (como plazas públicas: Plaça St. Jaume, Plaça de la Catedral) la descarga era más rápida, en cambio, en lugares cerrados y espacios estrechos, como las calles y callejuelas del barrio judío, era mucho más larga o no había señal.
4. Los problemas más graves se detectaron en la localización de los POIs. En la Plaça Nova, por ejemplo, el POI sobre la historia de la catedral se visualizaba cuando la cámara estaba enfocada hacia la dirección opuesta, es decir, hacia Plaça Catalunya. El mismo error se detectó en la Plaça St. Jaume. La precisión de la ubicación de los POIs es muy importante en los recursos diseñados para ciudades, porque una de las principales funciones de la App es orientar el usuario presentando la información sobre el monumento *in situ*. Si la ubicación de los POIs no es correcta, al usuario le resulta muy difícil encontrar e identificar los POIs, lo que puede llevar a una profunda confusión y acto seguido incomprensión y decepción.
5. Otro de los problemas importantes se generó en torno al mapa fue que la App no tiene un recorrido prefijado sino que es totalmente libre. En el diseño conceptual estaba previsto que, para conocer los valores patrimoniales del centro histórico, el usuario debía tomar todas las decisiones de la visita, según sus propios intereses y necesidades. Por consiguiente, la herramienta básica que cumple esta función de soporte a la orientación y tiene que ayudar a realizar búsquedas de espacios de interés, es el mapa. En la aplicación se utiliza el

mapa Google Maps, que presenta uno de los recursos digitales más comunes para el desarrollo de las Apps. Para facilitar la orientación del usuario, en espacios urbanos, el mapa debe ser muy preciso y rápido y debe ofrecer todas las facilidades para la orientación del usuario. El mapa ejecutado no cumplía dichos criterios. Algunos puntos débiles detectados durante el testeo fueron los siguientes:

- No permitía hacer el zoom si te encontrabas fuera del área de interés.
- Dentro del área de interés, el zoom actuaba muy lentamente.
- El mapa descargaba los datos con mucha lentitud.
- No indicaba la dirección de desplazamiento del usuario.
- No permitía visualizar edificios en 3D.

Todos estos puntos débiles hacían que el mapa no funcionara independientemente, haciendo muy difícil su uso.

6. Finalmente, hay que decir que, de las siete herramientas interactivas (véase la tabla 5.11) que fueron creadas para potenciar la eficacia didáctica de la App, solo se construyeron tres (números 2, 5 y 7). Este problema, no atribuible a dificultades técnicas sino presupuestarias, restó mucha potencia a la aplicación.

### 6.3. El test del diseño técnico de la App realizado desde el IMI del Ayuntamiento de Barcelona

El test evaluativo realizado por el servicio técnico municipal IMI puso de manifiesto que los defectos técnicos eran los siguientes:

<b>Diseño gráfico</b>	<p>El icono y la orientación de la pantalla no sigue la guía del estilo del ayuntamiento de Barcelona. El mapa no funciona y no nos puede desplazar ni mediante el zoom ni mediante el control multitáctil.</p> <p>No está claro el funcionamiento de la App: si se utiliza un simulador de GPS en la plaza de la Catedral, por ejemplo, y vamos al apartado del mapa, solo se puede ver el mapa general.</p> <p>El video presenta problemas, tarda muchos segundos en descargarse y la conexión se interrumpe a no ser que haya</p>
-----------------------	--

	<p>una conexión perfecta.</p> <p>El apartado de compartir las obras se superpone a los que estamos viendo; ello no es lógico siendo un punto del menú igual que los demás.</p> <p>Cuando en el radar aparecen dos puntos próximos solo se abre uno.<sup>89</sup></p>
<b>Accesibilidad</b>	<p>Algunos textos tienen la tipografía muy pequeña y difícil de visualizar por ser amarilla.</p> <p>Los textos de ayuda son pequeños y son de difícil lectura.</p>
<b>Usabilidad</b>	<p>Cada vez que entramos en la App nos exige elegir el idioma de forma reiterada.</p> <p>Una vez iniciada la descarga de contenidos adicionales no hay ningún botón para detenerla.</p> <p>Si no se produce la descarga de contenidos adicionales cuando ésta se propone, es decir en el inicio, después no hay forma de hacerlo.</p> <p>Cuando no hay conectividad o wifi la App no te avisa.</p>
<b>Diseño de navegación</b>	<p>Hay apartados que no tienen título, como el mapa o el video.</p> <p>La navegación es confusa y poco uniforme. Por ejemplo hay apartados que se abren en pantalla completa como el mapa, los videos o la información, mientras que otros se abren superpuestos; en algunos hay una cruz para cerrar el apartado mientras que en otros no existen; finalmente tampoco se puede retornar a la pantalla del inicio de la App con el botón back del sistema.</p> <p>Cuando se entra en el menú de ayuda, los botones para cambiar de pantalla funcionan bien a la derecha pero mal a la izquierda.</p> <p>En las pantallas de ayuda, en la parte superior se indica mediante una flecha "Vuelve a la guía", pero no lo hace y devuelve al usuario al menú general.</p>

<sup>89</sup> Véase la problemática técnica detallada en el anexo 1.3. En el mismo aparecen también los comentarios de la empresa desarrolladora

<b>Funcionamiento</b>	<p>El mapa no funciona y no nos podemos desplazar ni mediante el zoom ni mediante el control multitáctil.</p> <p>El funcionamiento de la App no está claro: si se utiliza un simulador del GPS en una plaza la Catedral por ejemplo, y vamos al apartado del mapa, solo se puede ver el mapa general.</p> <p>El video presenta problemas, tarda muchos segundos en descargarse y la conexión se interrumpe a no ser que haya una conexión perfecta.</p> <p>El apartado de compartir obras se superpone a los que estamos viendo; no es lógico siendo un punto del menú igual a los demás.</p> <p>Cuando en el radar aparecen dos puntos próximos sólo se abre uno.</p>
-----------------------	--

Tabla 6.1. Los defectos técnicos del test evaluativo realizado por el servicio técnico municipal IMI.

Fuente: elaboración propia

Concluyendo este apartado puede observarse que las problemáticas generadas son diversas; por una parte existe una parte estructural, ya que la App al ser planteada con medio centenar de POIs, presenta problemas de investigación; al ser un número tan elevado, su experimentación es muy difícil, con lo que hubiera sido más racional experimentar el sistema con 10 o 15 POIs y una vez establecido el modelo, generalizarlo.

La segunda tipología de problemas es, al aparecer, de tipo tecnológico. El sistema de detección de geoposicionamiento funcionaba mal, en espacios construidos y densos, si no se usan marcadores digitales; los errores de GPS no tanto en posicionamiento como en orientación (al enfocar al norte aparecía la imagen del sur) hacen prematura la aplicación propuesta.

En tercer lugar, hay problemas técnicos derivados de errores imputables a las empresas que desarrollan este tipo de aplicaciones; dichos errores, en parte son lógicos, dado que el modelo que se pretende implementar es distinto y mucho más completo que las aplicaciones que se desarrollan habitualmente, que son fáciles de crear por seguir siempre los mismos protocolos.

Todo ellos son elementos fundamentales a tener en cuenta para la modelización. Todos estos resultados, a lo largo de la investigación fueron presentados y debatidos en algunos casos a través de reuniones y simposios<sup>90</sup>.

#### **6.4. Test de usabilidad con los usuarios**

En los apartados anteriores se ha realizado el testeado de la aplicación por parte de los desarrolladores y por la nuestra con nuestras observaciones. Pero para nuestra investigación es importante poder valorar la aplicación desde otros puntos de vista que no sean ni de los técnicos ni de los desarrolladores ni nosotros mismos. Era importante poder obtener la información a partir de los usuarios. Obviamente las evaluaciones de las aplicaciones a partir de los usuarios se suelen realizar recogiendo sus opiniones una vez está colgada en *Apple Store* o *Android market*. En nuestro caso, al tratarse de una aplicación en pruebas, cuyo objetivo es entre otros servir de base para modelizar este tipo de evaluación, no era posible o como mínimo no resultaba fácil, dado que la aplicación debería haber estado activa y en abierto para su descarga.

Para obtener una valoración provisional por parte de los usuarios, que nos sirviera de orientación en la fase subsiguiente de la modelización, se optó por un test de usabilidad con un grupo reducido de usuarios y, posteriormente, con el mismo grupo organizar un grupo de discusión. Al pretender unir las dos técnicas, que describimos a continuación, es aconsejable trabajar con un grupo relativamente amplio de 20 o más personas mientras que los grupos de discusión necesariamente tienen que ser más reducidos (entre 6 y 12 habitualmente). Por ello se optó por flexibilizar ambos métodos.

El test de usabilidad tiene como función observar cómo los usuarios utilizan una aplicación y cómo realizan las tareas propuestas. Los tests de usabilidad normalmente incluyen la descripción y la clasificación, según su importancia, de los principales

---

<sup>90</sup> Los resultados de la investigación se presentaron en los siguientes congresos internacionales: *II Congreso Internacional de Educación Patrimonial* (Madrid, España 2014); *XIII Congreso Internacional de Ciudades Educadoras* (Barcelona, España 2014); *Jornades App Conferences. AR and its application to cultural heritage* (Girona, España 2014); *The Second International Conference 'Virtual Archaeology-2015'* (San-Petersburgo, Rusia, 2015).

problemas de la aplicación mediante cuestionarios y la grabación de los propios usuarios en fase de utilización. Obviamente el test sirve para detectar problemas sobre el funcionamiento de la App y proponer las soluciones. Estos tests analizan los puntos débiles de los proyectos y, a veces, incluso llegan a manejar medio centenar de criterios básicos de usabilidad.

Un instrumento importante para estos tests suelen ser las pantallas de usuario ya que algunas empresas pueden hacer de ellas un canal, utilizando los registros de voz de los comentarios de los usuarios.

En nuestro caso, el test de usabilidad se realizó el once de diciembre del 2014. Participaron 26 personas, todas ellas alumnos del Máster en Gestión del Patrimonio Cultural, de edades comprendidas entre los 24 y 40 años, de los cuales ocho eran varones y el resto mujeres. Fue una práctica, en el marco de una sesión académica. A todos ellos se les suponía interesados en el descubrimiento de la ciudad, aun cuando un número importante eran alumnos de procedencia extranjera. Antes de la práctica fueron requeridos a bajarse la aplicación en Android e instalarla en sus teléfonos. El segundo paso fue realizar un recorrido por la Plaça de la Catedral. A las 18.30h, estuvieron en la plaza probando la aplicación durante 10 minutos. A continuación, se dirigieron a la vecina Plaça del Rey en la que permanecieron durante 15 minutos. Otros 15 minutos miraron la aplicación en la Plaça de Sant Jaume y, finalmente, desde aquí se dirigieron a Plaça Sant Just i Pastor donde permanecieron otros 10 minutos.

En nuestro caso, al no disponer de la opción de grabación en directo de las pantallas de los móviles se recurrió a la grabación, fotografiado y observación directa del grupo a lo largo de la prueba, que no superó los 30 minutos de recorrido por los espacios de *Open-Air Museum*. El grupo estuvo acompañado por un profesor de la Universidad de Barcelona, una auxiliar cuya tarea fue grabar los grupos y las interacciones con sus móviles y por la investigadora.

El siguiente paso de la investigación se realizó en un aula de la propia facultad de la Geografía e Historia donde se impartía el máster. Este paso se realizó a continuación del anterior, y los participantes fueron procesados manualmente y en formato papel, un cuestionario para cada grupo, formado arbitrariamente y se les pidió que debatieran su experiencia del uso de la aplicación y rellenaran un cuestionario según el siguiente modelo.



<b>EVALUACIÓN DE LA USUABILIDAD DE LA APLICACIÓN</b>	
<b>¿Usar la App es fácil o difícil?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy difícil</li> <li>• Muy fácil Difícil</li> <li>• Fácil</li> <li>•</li> </ul>	Argumenta tu respuesta
<b>¿La App es intuitiva?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	Argumenta tu respuesta
<b>Indica los problemas que has tenido durante la visita con el uso de la App. Puntúa de 1 a 5 cada categoría:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descarga de datos</li> <li>• Funcionamiento de GPS</li> <li>• Funcionamiento del mapa</li> <li>• Navegación</li> <li>• Lectura de la información</li> <li>• Visualización de la información</li> <li>• Localización de los puntos de interés</li> </ul>	Argumenta tu respuesta
<b>Evalúa el grado de interacción</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> <li>• Medio</li> <li>• Bajo</li> </ul>	Argumenta tu respuesta
<b>La App hace que la visita al centro histórico de Barcelona sea:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nada agradable</li> <li>• Poco agradable</li> <li>• Aburrida</li> <li>• Confusa</li> <li>• Agradable</li> <li>• Divertida</li> </ul>	Argumenta tu respuesta
<b>¿Preferías usar esta App o la guía en papel?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prefería usar la App</li> <li>• Prefería usar la guía en papel</li> </ul>	Argumenta tu respuesta
<b>OPINIÓN DEL MODELO DIDÁCTICO</b>	
<b>¿Qué es lo que más te ha gustado de la App?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La visita sin itinerario</li> <li>• El discurso</li> <li>• Los recursos (imágenes, fotos, dibujos)</li> <li>• Las herramientas interactivas</li> <li>• El uso de la realidad aumentada</li> </ul>	Argumenta tu respuesta

<b>¿A qué tipo de público está dirigida la App?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infantil</li> <li>• Jóvenes</li> <li>• Turista</li> <li>• Público local</li> </ul>	Argumenta tu respuesta
<b>¿La visita con la App te ha servido para conocer mejor la ciudad de Barcelona y su patrimonio?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nada</li> <li>• Poco</li> <li>• Bastante</li> <li>• Mucho</li> </ul>	Argumenta tu respuesta
<b>¿Qué herramienta interactiva te ha gustado más? puntúa de 1 a 5 cada categoría</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ojo</li> <li>• <i>History scan</i></li> <li>• Casa con patas</li> <li>• Busca enigma</li> <li>• Goma de borrar</li> <li>• Objeto de museo</li> <li>• Línea del tiempo</li> </ul>	Argumenta tu respuesta
<b>¿Crees este modelo de esta App se puede aplicar en otras ciudades históricas?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	Argumenta tu respuesta
<b>EVALUACIÓN DE LA SATISFICACIÓN</b>	
<b>¿Recomendarías esta App a tu familia y/o a tus amigos?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No</li> <li>• Sí, poco</li> <li>• Sí, bastante</li> <li>• Sí, mucho</li> </ul>	
<b>Valora tu experiencia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy baja</li> <li>• Baja</li> <li>• Normal</li> <li>• Alta</li> </ul>	
<b>RESUME TUS OBSERVACIONES</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>

Tabla 6.2. Cuestionario de uso y satisfacción de la App *Open-Air Museum*. Fuente: elaboración propia

Fueron agrupados en 5 grupos de 5 a 6 personas cada uno y debatieron las preguntas del cuestionario a lo largo de 30 minutos. Finalmente concluida la sesión se les invitó para participar en un grupo de discusión sobre la aplicación, en una jornada posterior.

### **6.5. Grupos de discusión**

Junto con el test de usuarios se consideró un buen complemento utilizar técnica de grupos de discusión. Aunque en nuestro caso el test de usuario se realizó en grupos de 5 a 6 personas, y a cada pregunta del cuestionario le había precedido un pequeño debate, la utilización de la técnica de grupo de discusión abierta nos pareció que añadía el estímulo de una interacción más completa a los participantes. En todo caso, el uso de las técnicas grupales creemos que es adecuada justamente para facilitar la expresión, las opiniones y liberar los juicios críticos y los posicionamientos sobre lo que se piensa de la aplicación.

El uso de las técnicas grupales implica normalmente el empleo de los métodos asociados a este sistema, y es bien sabido que esta metodología, que partió del trabajo de Merton, Fiske y Kendall (1956), ha tenido un desarrollo pormenorizado, complejo, y ha sido muy protocolizado. Sin embargo, es obvio, que cualquier método debe adoptar el protocolo a sus necesidades. En el caso que nos ocupa los miembros del grupo de discusión partían de la misma experiencia, se habían pronunciado sobre ella y, además, el resultado de sus discusiones se había plasmado en un test de satisfacción de usuarios. Por los tanto, no creímos imprescindible cerrar el grupo de discusión a las 10-12 personas, que es el máximo que recomendado en la bibliografía normalmente utilizada (Gutiérrez, 2008). La distinción entre *focus group* y grupos de discusión, que frecuentemente se utiliza en la bibliografía española, pero que no aparece en la bibliografía anglosajona, en nuestro nos pareció irrelevante.<sup>91</sup>

El grupo de discusión fue convocado al cabo de una semana de haber realizado la visita, con la aplicación, en la ciudad histórica; se realizó en una aula en la facultad de Geografía e Historia y duró 60 minutos tal y como estaba previsto; asistieron 19 personas, 14 de las cuales eran mujeres y 5 hombres. Se les dispuso en semicírculo y

---

<sup>91</sup> Nos remetimos para esta discusión al resumen y estado de la cuestión sobre el *focus group* como técnica de recogida de información que realizó (Martínez, 2014).

la discusión se desarrolló con el protocolo establecido. El primer bloque referido a la usabilidad de la aplicación fue el que acaparó en debate ya que el grupo discutió 40 minutos. Como es lógico, al hablar de usabilidad, implícitamente aparecieron las críticas y observaciones sobre el modelo didáctico, mientras que los temas relativos a la satisfacción de usuario quedaron para el final y fueron menos debatidas.

El protocolo establecido fue el siguiente:

1. Los grupos fueron colocados en un aula universitaria, a una hora prefijada, donde les esperaban dos moderadores implicados en el proyecto del desarrollo de la App. El número de participantes invitados eran los mismos que habían realizado el test de usabilidad de la aplicación.
2. Dado que los participantes ya se conocían previamente, no era necesaria su identificación mediante nombre en la etiqueta. Solo se les asignó un número.
3. Un moderador les dio la bienvenida, les agradeció la participación y manifestó que sus opiniones podían ser relevantes.
4. Un modelador explicó a continuación el objetivo de la reunión y les invitó a exponer libremente lo que pensaban sobre la experiencia de la App utilizada y que dijeran y comentasen los problemas. Un moderador les comunicó que la sesión sería de 60 minutos y que sería grabada mediante una cámara ubicada en el interior de la sala.
5. Se inició la sesión y el modelador planteó las mismas cuestiones que habían sido objeto de debate en pequeños grupos durante el test de usabilidad.

## **6.6. Resultados del testeo de la App**

Tras los grupos de discusión realizados para testear nuestra propuesta de app, se pudieron identificar las principales incidencias y problemáticas que los usuarios encontraron en la aplicación. Así pues, La observación directa de los grupos, en los distintos escenarios urbanos, evidenció en seguida algunas de las dificultades que ya habían sido previstos.

La primera, las dificultades de descarga de la aplicación y la excesiva lentitud en algunos casos. Sin embargo, al realizar la observación, no de forma individual sino en

pequeños grupos, esos problemas se minimizaban dado que siempre había alguien que conseguía optimizar los tiempos.

Como la actividad se desarrolló al anochecer, sin luz solar, los problemas de la incidencia del sol sobre las pantallas desaparecieron y, finalmente, los problemas de geolocalización se minimizaron por el hecho de que siempre había un grupo que obtenía la orientación y ubicación correctas, informaciones que se transmitían con rapidez a los otros grupos.

También aquí se constató la poca utilidad del mapa, especialmente para aquellas personas que desconocían la situación de las diversas plazas en las que se abría la aplicación. Hay que decir, que sólo se hicieron las pruebas en las “salas” del museo abierto y se renunció a utilizar la aplicación en las galerías por tratarse de calles estrechas.

En general el ambiente en el que se desarrolló la actividad fue alegre, festivo y colaborativo; aparentemente despertó un gran interés por parte de los participantes, hecho que se refleja en todas las grabaciones realizadas.

Todo el proceso fue acompañado de múltiples observaciones sobre la aplicación y comentarios irónicos sobre el uso de las tecnologías móviles en contextos urbanos. Sin embargo, la discusión se desplazó rápidamente a la sesión académica que se desarrolló inmediatamente en la Facultad de Geografía e Historia.

El resultado de la discusión en grupo quedó en los cuestionarios a las cuales ya hemos hecho referencia (véase el apartado 6.4). Como se ha podido observar estas fichas se referían a cuatro cuestiones fundamentales:

- Usabilidad de la aplicación
- Opinión sobre el modelo didáctico
- Valoración de la satisfacción
- Elaboración de un DAFO

Respecto a la primera cuestión *Usabilidad de la aplicación* las respuestas de los participantes eran las siguientes:

**La primera pregunta: ¿Usar la app es fácil o difícil?**

Los comentarios fueron los siguientes: *“Es sencilla de utilizar”*; *“Es evidente, intuitiva”*; *“Para gente joven es muy fácil porque estamos acostumbrados a manejar Apps. Para gente mayor no tanto”*; *“Es necesario conocimientos previos de funcionamiento de Smartphone, pero es fácil”* y *“Era fácil de usar pero el mapa era difícil de interpretar”*. En resumen, les pareció fácil el manejo y no observaron dificultades especiales. Dado el perfil relativamente joven de los componentes del grupo, estas respuestas eran previsibles.

**La segunda pregunta: ¿La app es intuitiva?**

Las respuestas en este caso también eran afirmativas con algunos comentarios interesantes. Los distintos grupos dijeron lo siguiente: *“Te pones donde te tienes que poner y enfocas el móvil”*; *“Interfaz simple pero en ajustes solo deja cambiar el idioma”*; *“Sencilla y explicada desde el inicio”*; *“Los mapas guían y son intuitivos”* y *“No nos han tenido que explicar nada”*. Dado que las herramientas existentes se limitaban a 3 en vez de 7, la App les pareció intuitiva, valorando especialmente que en ningún caso los profesores acompañantes tuvieron que explicar su funcionamiento.

**La tercera cuestión: Indica los problemas que has tenido durante la visita con el uso de la App.**

En este caso las respuestas fueron muchísimo más meditadas y aparecieron algunos de los problemas previstos: *“La aplicación pesaba mucho y era lenta de descargar, gastaba mucha batería. El móvil se colgaba, no todas las localizaciones estaban bien enfocadas”*. Recuérdese que esta observación había sido ya formulada por el propio equipo técnico del IMI. Por ello, no sorprende que esta observación se repitiera. *“Depende del dispositivo móvil. Letra pequeña”*, o bien este otro grupo que prácticamente decía los mismo *“Costaba mucho descargarse. La información se veía pequeña, localización de puntos a veces fallaba”*, *“Letra pequeña, puntos de interés se mueven al mismo tiempo que el usuario”*, *“El radar no era preciso”*, *“Estaría bien que el GPS pudiese seleccionar la plaza o lugar manualmente en el mapa”*, *“Faltaban diferentes niveles de información para públicos diferentes”* y finalmente, un grupo se preguntaba: *“¿Era necesario el símbolo “+” al final del texto?”*, con lo cual indicaba que la App no era tan intuitiva ya que el signo “+” se refería a la posibilidad de seguir leyendo y obtener más información sobre punto.

**La cuarta cuestión: *Evalúa el grado de interacción***

En este caso las respuestas reflejaron la relativa ausencia de la interacción en la aplicación; en su implementación a modo de prueba ya hicimos alusión a que los elementos que sufrieron más amputaciones fueron los interactivos. Por ello, todos los grupos menos uno, estaban de acuerdo en que la interactividad era mediocre: *“Es muy plano, solo te mueves cuando tienes la cámara encendida”, “El único momento interactivo era buscar el punto”, “Lectura es pasiva”, “Faltan recursos interactivos diferentes”*.

**La quinta cuestión: *La app hace que la visita al centro histórico de Barcelona sea (Nada agradable, Poco agradable, Aburrida, Confusa, Agradable, Divertida)***

Ante esta cuestión la mayoría expresaban que la App permite una visita agradable y en todo caso distinta y dos grupos la calificaban de divertida: *“Es una manera distinta de conocer la ciudad”, “Ruta entretenida, innovadora”, “Cuenta las curiosidades”, “No era suficiente interactiva”, “Permite conocer la ciudad de una manera distinta, permite conocer nuevos lugares”*.

**La sexta cuestión: *¿Preferías usar esta app o la guía en papel?***

Esta pregunta comportaba definirse a favor del uso de una guía de papel o del uso de lo digital. Tan solo hubo un grupo indeciso valorando pros y contras y la puesta de la mayoría fue claramente digital: *“Indecisión del grupo. Ambas propuestas tienen sus pros y contras”, “Cómoda, practica y te da una primera idea de la ciudad. De todas formas, una guía en papel ofrece usos distintos por formato de interactividad que hace la visita y función muy distinta”, “Prefería usar una app”, “Más comodidad”, “Es más dinámica y entretenida”*.

Respecto a las cuestiones relativas a la *Opinión sobre el modelo didáctico*, **la primera cuestión planteaba *¿Qué es lo que más te ha gustado de la App?***

Las respuestas del cuestionario como el resultado del debate daban prioridad a las imágenes, fotos y dibujos aun cuando dos grupos valoraron muy positivamente el discurso: *“Te da una imagen de cómo era en la antigüedad”, “Porque eran sorprendentes”, “El discurso por las curiosidades, la realidad aumentada te ubica en el mapa”, “El discurso es el que se encontraría en una guía común. Los recursos podrían ser más elaborados”*.

**La segunda cuestión: ¿A qué tipo de público está dirigida la App?**

Para la mayoría, esta aplicación va dirigida al público local y joven, pero estas opiniones se contextualizaban en el hecho de que el público local no tenía que pagar los datos o el roaming. Hubo discrepancias con respecto a su uso por parte de los turistas: *“Si eres local no tienes que pagar datos o roaming”, “Jóvenes, turista, público local”, “Diversidad de idiomas, no para público infantil”, “La información puede ser más interesante para el público local. El turista puede interesarse si el discurso es más general”*.

**La tercera cuestión: ¿La visita con la app te ha servido para conocer mejor la ciudad de Barcelona y su patrimonio?**

Las respuestas a esta cuestión eran positivas, aunque optaron por decir “bastante” y no “mucho” al responder esta cuestión. Las aportaciones de los distintos grupos se resumen en estas frases: *“Curiosidades, es lo que conoces”, “Bastante, sobre todo para la gente de fuera”, “Información interesante y no excesiva”, “Permite conocer curiosidades”*.

**La cuarta cuestión: ¿Qué herramienta interactiva te ha gustado más?**

Esta cuestión era de difícil respuesta dado que de las 7 herramientas previstas solo funcionaban 3, por lo que sus respuestas reflejaban un cierto desconcierto: *“No nos hemos fijado en la diferencia entre las distintas herramientas interactivas”,* o bien *“No hemos entendido la mayoría de estos recursos. No habíamos mirado las instrucciones”,* y en otros casos desconocían el uso de alguna herramienta: *“El borrador no sabíamos que se tenía que mover el dedo para simular una goma de borrar”*.

**La quinta cuestión: ¿Crees este modelo de esta app se puede aplicar en otras ciudades históricas?**

Las respuestas eran todas afirmativas.

Respecto a las cuestiones relativas a la *Valoración de la satisfacción*.

**La primera pregunta: ¿Recomendarías esta app a tu familia y/o a tus amigos?**



La mayoría de las respuestas estaban de acuerdo en que la recomendarían, afirmando que es entretenida, útil o curiosa; solo dos grupos afirmaban que la recomendarían “mucho” y el resto se inclinaba por un discreto “bastante”.

**La segunda cuestión: *Valora tu experiencia.***

De sus respuestas se deduce que valoraban la aplicación como una experiencia positiva, justificando en algunos casos sus respuestas diciendo que les faltó tiempo, que no la pudieron descargar fácilmente o que está en fase de pruebas. En todo caso, la experiencia era positiva pero sin reflejar un gran entusiasmo.

Finalmente, el resumen de todas las observaciones fue colocado en un DAFO cuyo resultado se sintetiza en el siguiente cuadro.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovación del producto</li> <li>• Ampliación del conocimiento</li> <li>• Portabilidad</li> <li>• Actividad en equipo</li> <li>• Innovador, práctico, diferente, intuitivo, entretenido</li> <li>• Sencillo, Curioso, creativo</li> <li>• Diseño agradable</li> <li>• Útil para conocimiento de la ciudad</li> <li>• Uso inteligente de nuevas tecnologías</li> <li>• Es una manera de ver ciudad más interactiva y didáctica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo de batería por el GPS y aplicación</li> <li>• Peso de descarga</li> <li>• Conectividad por wifi</li> <li>• Poca interactividad</li> <li>• Faltan subtítulos para secciones</li> <li>• Lenta, dependencia energética del dispositivo</li> <li>• Sistema lento, muy pesado en cuanto a datos</li> <li>• Faltan idiomas</li> <li>• Faltan recursos de audio</li> <li>• Problemas para descargarlo e instalarlo</li> <li>• Dependencia GPS</li> <li>• Algún error tipográfico</li> </ul>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevo mercado portátil</li> <li>• Traducir y ampliar el mercado introduciendo nuevas idiomas</li> <li>• Diferentes formas de juego</li> <li>• Modelos usables en otras ciudades o ámbitos</li> <li>• Ampliación y posibilidad de mejora</li> <li>• Ampliación de público</li> <li>• Emergencia de las apps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia</li> <li>• Sobreexplotación, banalización del patrimonio, simplificación que es de desequilibrio de la balanza entre ocio y contenido de la visita</li> <li>• Efectos externos que hacen imposible su uso (caso de la feria)</li> <li>• Reduce el sector de los guía humanos</li> <li>• No llega a todos los públicos</li> <li>• Facilidad para quedarse anticuada</li> </ul>

Tabla 6.3. DAFO del test de usuario. Fuente: elaboración propia

### 6.7. Resultados del grupo de discusión

De la misma forma que se procedió a analizar las respuestas obtenidas en el test del usuario, se procedió posteriormente a realizar el mismo proceso con los resultados obtenidos en el grupo de discusión.

El primer tema que protagonizó el debate era sobre si la aplicación era fácil o no y la diferencia de lo que había salido en el test de usabilidad, a través del grupo de discusión, afloraron los problemas: “Bueno, fácil no era (...) era difícil porque no sabía que cuando aparece (el símbolo de) la goma, hay que borrar (...) o cuando aparece el GPS (...), la verdad, intuitiva no era. Antes tenía que haber leído las instrucciones (...) si tú utilizas la aplicación y ves no funciona, algo falla” (9). Parte de la dificultad se atribuyó a la confusión en el uso de herramientas y en el hecho que no miraron la guía o tutorial. Un informante señaló “si haces una demo, se facilita la comprensión...para públicos como nosotros finalizados con el móvil resultaba fácil... pero para el público general sería muy difícil” (15). Este mismo informante añadió que se debería explicar cada símbolo la primera vez que aparezca. Hay que decir aquí que el tema de las instrucciones de la aplicación se considera uno de los temas más negativos: “Yo creo que las instrucciones se deberían reestructurar... esto es lo más grave” (18). Otro informante asintió con la opinión anterior diciendo: “Yo estoy de acuerdo con ella...Yo, lo de la *goma* no me enteré... ¿Qué pasaba con la goma?”(2).

Llegados a este punto sobre el tema de las instrucciones el informante numero 7 lo comparó con los videojuegos, abogando por un sistema similar, sentenciando: “Esto mismo, que al salir un icono, la primera vez te salga la instrucción, esto es normal y en videojuegos se utiliza” (7).

El tema de la facilidad del uso se unió desde el primer momento con el carácter intuitivo de la aplicación; algunos informantes se pronunciaron diciendo que la App era intuitiva: “es intuitiva porque cuando te aparece el visor de la cámara un usuario habitual sabe qué tiene que hacer...” (17). Sin embargo esta opinión fue rebatida pronto: “Yo, porque sabía qué iba a hacer...tenía compañeros que me lo decían...si no, no sabía qué hacer...” (19). Otro informante se sumaba a esta opinión: “Yo veía símbolos, pero no sabía que tenía que interactuar” (11). Precizando más la falta de

intuición pronunció el informante número 8: “Lo menos intuitivo eran las herramientas, pero no me enteré de qué podía hacer”.

Quizás el resumen sobre el tema de la intuición es una intervención que afirmó: “La cooperación es la que la hace intuitiva” (19), refiriéndose a que al realizar la experimentación todos juntos, en grupo, lo que no sabía descubrir uno, siempre lo descubría otro y por lo tanto, más que intuitiva, la aplicación le parecía cooperativa. Otra compañera confirmó esta opinión diciendo que: “No es que no sea intuitiva; yo no estoy de acuerdo, porque al ser en grupo te confiabas con el que ya sabía hacerlo y por lo tanto no buscabas” (11). Esta opinión aparentemente contrario a la anterior en realidad confirmaba que la aplicación tenía problemas respecto a su capacidad intuitiva.

Además de estos problemas, en la discusión afloraron otros no menos importantes, relativos a las dificultades en la descarga de datos, su lentitud o al hecho que frecuentemente se “colgaba”. Veamos algunas de las opiniones más destacadas: “Yo hasta que no llegué hasta mi casa no se descargó” (11), “A mí se me cortó” (9), “A mí se me descargó, pero se cortó...tuve que estar bastante rato...unos 10 minutos y luego se me colgó” (19), “Sí, la descarga echa muchísimo tiempo” (5). Obviamente los que tuvieron más éxito son los que la habían descargado previamente en casa: “A mí se me descargó pero lo hice en casa” (19).

Junto a los problemas de descarga se comentó el problema del GPS y la orientación, mucho más graves dado que, en definitiva, la descarga de la aplicación siempre es mejor hacerla antes: “Yo tenía el GPS activado, pero tardaba en reconocer los lugares...En la Plaza del Rey ubicaba el lugar pero al salir de ella me seguía apareciendo” (5); otros decían lo mismo: “A mí me ocurrió lo mismo. Me iba volviendo a detectar repetidas veces que había visto” (9). Finalmente, hubo quien dijo: “La orientación me pareció aleatoria...yo lo comprobé en la fuente Sant Just i Pastor...dando un error de 45 grados...Igual ocurrió con el palacio, hasta que no me lo dijo alguien no lo encontré” (15). Algunos planteaban los errores del GPS cuando los puntos que estaban muy juntos se fundían en uno: “Se me quedaron juntos, sin ver nada...”(2). “A mí, se me localizó el punto al salir!” (5).

La problemática del GPS, a juicio de algunos, es el problema más grave que tiene la aplicación: “Lo que me pareció peor es que los puntos no están bien situados...lo que veías en pantalla y no era lo de realidad...el problema más grave era el GPS” (12),

otro informante añadía: “Digo lo mismo que el número 12. Cuando te movías por la pantalla los puntos amarillos desaparecían” (11).

La problemática asociada al mapa tampoco pasó desapercibida; algunos ni tan siquiera se dieron cuenta que existía: “Yo, sinceramente, no vi el mapa...en casa sí había mapa...me pareció que no lo podía mover” (12). “Algunos vieron el mapa pero no lo utilizaron. Yo, sí, que vi el mapa y me pareció claro e interesante...pero no sé qué hubiese ocurrido si hubiese clicado” (15). Otros lo vieron, pero justificaron su no uso al ir en grupos y con orientadores “no lo utilizamos porque íbamos súper dirigidos...pero el tema del mapa era sumamente importante...el puntito rojo era muy claro” (19). El puntito rojo a que se refiere el informante anterior, era el punto de situación del observador en el radar del móvil y, algunos informantes, expresaron sus dudas sobre su utilidad: “Se movía al mismo tiempo que tu; era un poco estúpido todo...si hay una fuente y yo me muevo la fuente no se mueve...al principio no me quedó claro el punto rojo...todos estábamos igual” (18).

Los problemas de la falta de instrucciones o tutoriales para los instrumentos así como los problemas detectados de la usabilidad junto con el mapa, se asociaron inevitablemente con el grado de interacción de la aplicación; este tema fue muy debatido, culpando de la poca interacción a la incompreensión de los símbolos: “Yo, como no me di cuenta de que cómo funcionaban los símbolos, para mí, interactivo no era...para mí era una App que localizaba puntos y luego los explicaba, pero esto no es interactivo” (5); “Lo máximo interactivo es que buscaba los lugares...es potencialmente más interactivo de lo que fue nuestra experiencia”(7). Esta opinión es interesante porque el informante ha descubierto el potencial de la App pero, al mismo, tiempo se ha dado cuenta que los problemas son tecnológicos. Un resumen sobre la interactividad lo realizó uno de los informantes al decir: “Yo, revisando ahora la App... me he dado cuenta que hay símbolos que no me aparecieron... coincido con mis compañeros en el hecho de que si los símbolos que aparecen no explican lo que hay que hacer, esto es el mayor error, porque entonces te estás perdiendo gran parte de la App...” (18).

Algunos informantes al plantear el tema de la interactividad mencionaron la ausencia de elementos lúdicos: “Yo, pienso que... un pequeño juego o pregunta al final...a mí me hubiera encantado y si hubiera algo así, habría sido más satisfactorio” (15). En el

mismo sentido se pronunció algún otro que lamentó la ausencia de pequeños guiños en este sentido: “Sí, una pregunta, que si la aciertas te da una medalla” (7).

Cuando se les preguntó sobre la lectura de los textos la opinión fue bastante unánime de que la letra era muy pequeña: “Para mí, pequeñas...yo no veía nada” (13); “Yo, también...todo el grupo no lo podía ver en el mismo dispositivo...” (7). Estas observaciones sobre el tamaño de la letra quizás estaban distorsionadas porque la aplicación sólo se abre con dispositivos Android y todos los que disponían de otros dispositivos no podían abrirla, por lo que la visualización de la aplicación tenía que hacerse en pequeños grupos, y obviamente, la pantalla de un móvil es individual. Sin embargo, la discusión sobre el tamaño de la letra generó el debate sobre los textos en las aplicaciones y también sobre la función del texto en una aplicación: “Me hubiera gustado ver los textos más estructurados...eran largos...” (14); “Tendría que haber un tipo de ajuste en las letras...en lugar de letras, mejor audios” (15); “Yo lo veía bien...pero si es una aplicación para móviles la letra más grande no puede ser” (5). Finalmente, hay quien afirma que los textos te dejaban a medias (12) y en algunos casos no descubrieron que clicando el símbolo “+” se ampliaba la información, como el caso 19: “Podría haber, al final de todo, un *para saber más*”. En todo caso, y quizás como última observación se planteó que el texto puramente informativo no era muy útil: “Yo creo que sí (se refiere a la utilidad del texto), pero lo que faltaba era que habían textos que los podía haber buscado en Wikipedia” (2).

Y de este tema ya se pasó a comentar que la App podría hacer más agradable la visita. La diferencia, según ellos, en ver la ciudad de esta forma es que: “nadie te estaba obligando a buscar un punto concreto...esto solo ya es diferente”(11). Otros añadieron “No tiene horarios... no dependes de los factores del tiempo o de contratar o de lo que sea” (18). Algunos informantes hablaron del tipo de la información que proporciona: “Yo veo que la información que te da no es de un guía, por eso también pienso que la esta información no es la que el turista busca...y creo que está bien utilizarla cuando ya conoces el sitio, cuando ya la has conocido vuelves con la App para ver estas cosas” (12). Esta afirmación también fue confirmada por otros informantes: “Yo también tengo esta sensación, porque llevo viviendo muchos años aquí y no había reparado en ello...pero si yo fuera de Copenhague...” (14).

En este sentido la discusión derivó hacia sus preferencias respecto de una guía en papel o digital en el propio móvil. Hubo opiniones coincidentes (5, 8, 18, 19) en que un

problema de este tipo de guías es el hecho de que la información procesada, una vez abandonado el lugar, ya no puede ser contrastada ni revisada. En una guía de este tipo, al no poder guardar la información que te interesa, presenta problemas para muchos. Lo ideal sería poderla almacenar y en este sentido valoraban positivamente los guías en papel: “las Apps de este tipo van muy bien, pero el papel todavía no se puede substituir... yo pienso que es sólo un complemento” (19). Finalmente, en esta misma dirección alguien sugirió: “Se podría agregar un apéndice de la información que se vio...que luego en el hotel yo pueda leer o buscar más información” (8).

De todos modos, muchos estaban de acuerdo en que era más adecuada para público local que para público foráneo: “Yo veo una App para los nativos de aquí, más que para un inglés, por ejemplo” (16). Aunque también hubo quien defendió la idea de que: “Como turista te interesa conocer cosas que no sean lo cotidiano...esto le da un valor añadido a la aplicación” (5). Una aportación interesante fue la de número 11 que valoró la aplicación como útil para niños y niñas: “Yo a mi sobrina de diez años, con esto de que ella tenga buscar los sitios, que descubrir por ella misma...eso de llevar la cámara descubrir...lo voy a hacer”. Los últimos minutos de debate se centraron en discutir si la aplicación era extrapolable a otras ciudades e incluso hubo alguna opinión que planteó una posible aplicación para parques naturales (19).

En resumen, el grupo de discusión mostró un perfil mucho más analítico, más crítico que el test de usabilidad empleado. Puede que al plantearse el grupo de discusión con posterioridad al test, todos sus participantes hubiesen podido madurar sus niveles de reflexión y, por lo tanto, agudizar su pensamiento crítico sobre lo que habían experimentado. En todo caso, estas observaciones han sido muy importantes, como tendremos ocasión de exponer, en la modelización de aplicaciones para medios urbanos.



---

# C7



CAPITULO 7

## ELABORACIÓN DE LOS MODELOS INCLUSIVOS DE INTERVENCIÓN EN CONTEXTOS URBANOS

### 7.1

NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN DE UNA MODELIZACIÓN

### 7.2

DESARROLLO DEL MODELO *OPEN-AIR MUSEUM (OAM)*

7.2.1 La tecnología

7.2.2 Uso de recursos comunicativos

7.2.3 La interactividad como componente de *engagement*

7.2.4 Personalización del recorrido

7.2.5 Técnicas de juego y actividades lúdicas

### 7.3

DE LAS REALIDADES CONCRETAS A LOS CONCEPTOS ABSTRACTOS

---



### **7.1. Necesidad y justificación de una modelización**

Aunque la modelización en la didáctica del patrimonio es todavía reciente empiezan a existir estudios basados en modelos didácticos patrimoniales; quizás uno de los más completos que conocemos es el propuesto por Coma & Santacana (2010). En este trabajo dedicado a la Ciudad Educadora como contenedora de patrimonios, se definían una serie de modelos educativos patrimoniales aplicables a contextos urbanos. Esta modelización se basa en un trabajo previo de Laia Coma en el cual había estudiado las distintas fórmulas educativas empleadas por los educadores de las distintas ciudades miembro de la Red Española de las Ciudades Educadoras. Por lo tanto, la modelización partió de lo existente hasta aquel momento y posteriormente se definieron quince modelos teóricos con numerosos ejemplos. Uno de estos modelos se basaba en el uso de sistemas inalámbricos de realidad virtual y realidad aumentada (Coma & Santacana, 2010).

En concreto, este modelo se describía como: “Actividad que consiste en recorrer un perímetro urbano o un parque natural, mediante sistemas inalámbricos, electrónicos o digitales, que permiten una cierta interacción entre el equipamiento y el usuario” (Coma y Santacana, 2010: 273) En la descripción del modelo se planteaban ya las posibilidades de los dispositivos móviles y se afirmaba que éstos permiten recorridos, individualizados y personalizados, en función de las características de cada usuario. Los ejemplos utilizados consistían en “sembrar” la ciudad con las pegatinas de QR, realizar gimkanas y otros ejemplos parecidos.

Poco tiempo después los mismos autores coordinaban una obra (Santacana & Coma, 2014), en la cual se apostaba definitivamente por la educación patrimonial mediante el uso de las nuevas tecnologías. Es en esta obra colectiva donde se incluían dos capítulos sobre modelos de educación patrimonial basados en la telefonía móvil. El primer capítulo se dedicaba al patrimonio cultural y el segundo al patrimonio natural (Martínez & Santacana, 2014: 75 - 137). Se trataba de 25 modelos para cada tipo de patrimonio (cultural y natural, respectivamente) pero que se basaban exclusivamente en QR o marcadores digitales. En este texto se hablaba ya de la problemática de modelizar una realidad cambiante y, los modelos que se ofrecían eran en realidad variantes temáticas del modelo definido por Coma y Santacana en el trabajo anteriormente citado. Cada modelo disponía de una ficha con una descripción, los posibles lugares de implementación, el objetivo del modelo, el recurso a utilizar, el carácter permanente o efímero del mismo y alguna consideración más en torno al modelo. Los modelos para patrimonio natural seguían las mismas pautas que los planteados para el patrimonio cultural, con lo que se demostraba que se trataba de los mismos modelos aplicados a realidades distintas.

Nuestra investigación, pues, debía partir de estos estudios previos, aun cuando teníamos la voluntad de aplicarlo exclusivamente al medio urbano y, en concreto, al patrimonio de los centros históricos de la ciudad. La necesidad de modelizar, deriva de la gran variedad de centros históricos existentes en nuestras ciudades. Como modelizar requiere “utilizar ideas atrevidas y anticipar procesos que en la práctica no siempre se cumplen” (Coma & Santacana, 2010: 79) nuestra tarea no está exenta de riesgos.

El vocablo modelo es polisémico, tanto lo utilizamos para indicar la idea de representación, como el concepto de la idea; si lo utilizamos en su forma verbal “modelar” significa hacer, dar forma; pero también hay una acepción que indica que un modelo es una reducción, simplificación y miniaturización de la realidad. En arquitectura modelamos edificios y utilizamos la palabra en el sentido de modelización aplicándole criterios de escala, pero también se utiliza la palabra modelo para hablar de un hábitat ideal, modélico que se puede re aplicar, copiar y adaptar a realidades distintas. En todo caso, recurrimos al término modelo cuando la realidad es muy compleja y es necesario simplificarla para comprenderla.

Hemos visto que las ciudades, su morfología, su desarrollo histórico y sus funciones son objeto de modelización. Nosotros aquí nos atrevíamos a proponer el uso de los modelos precisamente por la complejidad del problema; esta complejidad viene dada por el hecho de que existe ya una gran tipología de ciudades históricas; también existe una gran diversidad de modelos educativos que se suman al anterior y ni que decir tiene que existe una gran variedad de aplicaciones posibles. Estos tres elementos combinados, transformarían los posibles ejemplos en un producto cartesiano de tantas variantes que a la postre el resultado sería inmanejable; pero a este producto inmanejable deberíamos añadirle que si de lo que se trata es de interpretar el patrimonio al aire libre de las centros históricos de ciudades, tendríamos que tener presente la gran diversidad de fórmulas interpretativas. Todas estas problemáticas las hemos pormenorizado en los capítulos anteriores y ello nos ahorra insistir aquí en el tema. En todo caso el concepto del modelo al que nosotros nos referimos implica todos los significados de esta palabra:

1. Pretendemos simplificar una realidad urbana compleja.
2. Pretendemos proporcionar propuestas de aplicaciones ideales, modélicas para interpretar las realidades urbanas.
3. Pretendemos proporcionar un producto nuevamente aplicable a otras realidades urbanas.

## 7. 2. Desarrollo del modelo *Open-Air Museum* (OAM)

El apartado anterior nos conduce necesariamente a la formulación de lo que denominaremos el modelo conceptual para telefonía móvil, diseñado para entornos urbanos, *Open-Air Museum* (OAM). Dicho modelo parte de la definición del concepto de *museo aire libre*, aplicado a la ciudad, con el que concluimos el apartado 5.1.2 y que reza así: *“comprende aquellas ciudades vivas, contenedoras de patrimonios materiales y/o inmateriales, que mediante un conjunto de prácticas e intervenciones de tipo urbanístico, arquitectónico y didáctico, realizadas con el objetivo de interpretar el espacio urbano, se comportan como lugares de la memoria (museos) de tal forma que, sin límites, pueden ser aprendidos por el mayor número de personas de orígenes culturales distintos, de una forma eficaz y placentera”*.

El OAM, como modelo ofrece muchas ventajas a las que se ha hecho también alusión:

1. Se trata de espacios urbanos abiertos día y noche, contenedores de grandes conjuntos patrimoniales de carácter material e inmaterial, de acceso libre, sin limitaciones de edad.
2. Se trata de espacios que aunque no fueron concebidos para la función de museo, pueden comportarse como tal, con sus galerías, salas, objetos, conjuntos, etc.
3. En la medida que las ciudades son el lugar donde se concentra la mayor parte del patrimonio cultural de la humanidad, el OAM es el gran museo del mundo.
4. El OAM refleja la diversidad del patrimonio cultural mueble e inmueble, material e inmaterial y por lo tanto es un exponente de la creatividad humana.
5. Siendo las ciudades las destinatarias de la mayor parte del turismo cultural, el OAM es, con mucho, el “museo” más visitado del mundo.
6. En la medida que OAM es una propuesta de carácter digital diseñada para dispositivos portátiles, la clave de su potencial de uso reside en el número creciente de millones de teléfonos móviles y otros dispositivos análogos que hay en el mundo.

7. El uso de dispositivos digitales portátiles es hoy, a efectos de descodificar el patrimonio cultural, el sistema más económico y sostenible de cuantos existen, dado que el coste de su uso siempre es menor que el de cualquier otro sistema.
8. El uso de sistemas digitales portátiles del OAM es el único que permite formar comunidades de usuarios que colaboran entre sí para unir visiones variadas y contrastadas sobre el patrimonio urbano de forma desinteresada y colaborativa.
9. El OAM, por su carácter de tecnología digital en red, permite incorporar a la visita cultural clásica opciones de juegos, gamificación y personalización de itinerarios.
10. El OAM, por su carácter colaborativo – expresado en el ítem 8 – permite obtener visiones muy distintas de los mismos espacios urbanos, facilitando de este modo una visión crítica.
11. El resultado de la utilización del OAM puede ser la adquisición de una idea del espacio urbano personal y propio.
12. Por su potencial interactivo el OAM es susceptible de ser utilizado como una herramienta didáctica de carácter inclusivo.

Todas estas características que constituyen las ventajas potenciales del OAM son las que nos permiten definir algunos de los dos objetivos fundamentales de este modelo.

1. Disponer de una herramienta universal que facilite descodificar el medio urbano de una forma fácil y eficaz.
2. Poner a disposición de las ciudades un elemento susceptible de reaplicación y adaptación a cualquier realidad, bien sea de patrimonio material o inmaterial.

Con respecto a los destinatarios del modelo OAM hay que decir que al tratarse de una herramienta de carácter digital, potencialmente interactiva, dispone de una gran capacidad de adaptabilidad. Así, cualquier aplicación basada en el modelo OAM puede adaptarse a un público juvenil simplemente desarrollando su vertiente de gamificación; es fácil adaptarlo a un público local simplemente haciendo las correcciones oportunas en el guión, o bien adaptarlo al sector turístico mediante

sucesivas traducciones y estableciendo analogías con otros conjuntos patrimoniales de sus respectivos países de origen. También debemos comentar que la posibilidad de distintos itinerarios, transforma el OAM en un instrumento idóneo para colectivos muy específicos: la ciudad puede interpretarse bajo la óptica del diseño, de la ciencia, del colectivo feminista, de la arquitectura, del arte urbano, del colectivo gay, de los parques y jardines urbanos, etc.

En este contexto de la flexibilidad del modelo, es importante señalar su potencial educativo. El OAM puede adaptarse a las necesidades de las escuelas, en sus distintos niveles, puesto que todo que signifique descubrir, investigar, comparar, formular hipótesis e interactuar es compatible con las funciones didácticas tanto en contextos formales como informales. Además no hay que perder de vista la existencia de una didáctica lúdica que puede aprovechar eficazmente el potencial de juegos y gamificación del OAM.

Finalmente, y sin que ello agote la flexibilidad del modelo, es posible especializarlo para agentes patrimoniales tanto turísticos como simplemente depósitos o bancos de información urbana. Adaptarlo a esta función es posible y si ello se implementara resultaría eficaz.

En resumen, el OAM es un modelo extraordinariamente flexible que admite destinatarios de un amplio espectro y adaptaciones a realidades urbanas distintas.

Comentada la definición, las ventajas perceptibles, los dos objetivos y la flexibilidad de los modelos, es necesario ya, abordar y resumir aquí los cinco elementos que en el apartado 5.2.2 hemos atribuido a los mapas mentales. Como se recordará, estos elementos fueron tomados de la obra de Lynch (1960) a la que, inevitablemente, hay que referirse de nuevo. Según él, los elementos del mapa mental son: los bordes, las sendas, los barrios, los nodos y los mojones. Los *'bordes' o 'límites'* de la ciudad, son elementos que consideramos que delimitan una parte de la ciudad de una forma clara. Hay ciudades cuyos bordes de los centros históricos son muy claros y precisos: es el caso de Carcassone, encerrada por sus muros medievales, o Ávila, ciudad Rodrigo, Valenca do Mihno o Cartagena de Colombia; Peñíscola, Lugo o Ceuta de España; Campeche de México; Mont-Saint-Michel o Saint-Maló de Francia; Dubrovnik de Croacia; San Marino y Braganca de Portugal; Lucca y Siena de Italia; Pingyao de

China; Rodas de Grecia; Rothenburg de Alemania; Fez de Marruecos; Novgorod de Rusia; Sighisoara de Rumanía; Tallin de Estonia; y otras.

Todas estas ciudades tienen bordes perfectamente definidos por sus murallas; sin embargo existen otro tipo de bordes menos evidentes y que se caracterizan por tratarse de avenidas o bulevares que recorren el paso de ronda de antiguas murallas hoy desaparecidas; es el caso del famoso Ring de Viena de 1859, que creó un anillo periférico monumental en la ciudad antigua, como primer elemento de su ensanche; lo mismo puede decirse del gran circuito de murallas de París, transformado hoy en un conjunto de “puertas” que dan lugar a variaciones de la denominada *banlieue* (suburbios). Barcelona delimita también su caso antiguo con un sistema de bulevares a los que significativamente se le da el nombre de “rondas”. La mayoría de ciudades europeas que desde mediados del siglo XIX construyeron sus ensanches modernos y derivaron sus murallas, las calles nacidas en lo que fue el cinturón amurallado constituyen también verdaderos límites.

En otras ocasiones los límites son barreras naturales, tales ríos, que o bien las atraviesan o las rodean. Roma, Toledo, Paris, Florencia, Praga, Madrid, Lisboa, Verona, Viena, Turin, Londres, Budaest, Sevilla, Zaragoza, Moscu, Colonia, Amsterdam, Oporto, Salsburgo, Berlin, Toulouse, Zúrich, Bratislava, Saint-Petersburgo, Magdeburgo, Estrasburgo, Sarajevo, Utrecht, Berna, Stuttgart, León, Aviñón, Dublín, Cracovia, Pisa, Bremen, Ginebra, Bucarest, Padua, etc. Son ciudades definidas, en parte por el río, que en ocasiones actúa como un límite de la ciudad antigua.

Finalmente, hay límites artificiales y modernos tales como una línea férrea o incluso un muro, que en el pasado dividió a la población, como fue el caso de Berlín.

El siguiente elemento que configura los mapas mentales, ya dijimos que son las *sendas*. Se trata de vías o calles que con el tiempo adquieren especial significado y caracterizan las ciudades: es el caso de la quinta avenida de Nueva York, de la gran Vía de Madrid, la avenida de los campos Elíseos de Paris, de la Rambla de Barcelona, la Avenida de 9 de julio de Buenos Aires, Oxford Street de Londres, Paseo de Gracias y Avenida Diagonal de Barcelona, Ginza de Tokio, Arbat de Moscú, avenida Neva de Sant Petersburg, Pensilvania de Washington, Unter den Linden de

Berlín, etc. Junto a estas grandes sendas muchas ciudades históricas tienen calles y callejuelas pequeñas que por sus características y significado se incrustan en el mapa mental de la gente aun cuando no se trate de las grandes avenidas ya citadas. Estas sendas para el OAM son elementos muy significativos como ya hemos comentado en numerosos apartados.

Referente a los *nodos*, representados fundamentalmente por lugares donde confluyen sendas importantes o en donde, desde tiempos inmemoriales, la gente se reúne y que hoy son plazas, mercados, o grandes centros urbanos, la lista es interminable: Plaza de Cataluña en Barcelona, Porta del Sol en Madrid, plaza de Constitución de México, Trafalgar Square y Picadilly Circus de Londres, Plaza Roja de Moscú, Plaza del Obradoiro de Santiago de Compostela, Plaza España de Sevilla, Plaza de España y plaza Navona de Roma, Plaza de Mayo en Buenos Aires, Plaza de Tian' Anmen de Pekín, Plaza Dam de Ámsterdam, etc.

Normalmente los nodos no sólo son lugares emblemáticos, sino que en los casco antiguos de ciudades, reúnen a su alrededor importantes conjuntos patrimoniales.

Referente a los *distritos* son estructuras homogéneas, diferenciadas de su entorno por características arquitectónicas, urbanísticas y simbólicas específicas. Casi no hay ciudad que no disponga de algunos barrios muy diferenciados. Este es el caso del Boca de Buenos Aires, Guanajuato de México, Bo-Kaap de la ciudad del Cabo, Chongqing de Shanghai, Nyhavn de Copenhague, Ghetto de Venecia, Varsovia y Budapest, el Barrio Gótico de Barcelona, el Chiado de Lisboa, el Rastro madrileño, Santa Cruz de Sevilla, etc. A veces estos distritos se evidencian casi cartográficamente a través del mapa como es el caso de famoso Ghetto veneciano, encerrado en sí mismo incluso con muros. En otras ocasiones es un concepto más sutil, ya que se diferencia por su colorido (caso de Boca de Buenos Aires o bien por su especial dedicación como el caso del *Barrio Rojo* de Ámsterdam, *China town* de Londres y otros.

Finalmente, hay la categoría '*hitos*' o '*mojones*', que son construcciones o edificios muy emblemáticos de las ciudades, como la Sagrada Familia de Barcelona, el Coliseo de Roma, la Torre Eiffel de París, el acueducto de Segovia, la Mezquita de Córdoba, la torre de Pisa, La Giralda de Sevilla, el Big Ben de Londres, la estatua de la Libertad de



Nueva York, el Puente de Rialto de Venecia, Santa Sofía de Estambul, el Duomo de Milán, La Opera de Sídney, La puerta de Brandemburgo de Berlín, las Torres de Kuala Lumpur, el Guggenheim de Bilbao, el Capitolio de Washington, la Catedral de Colonia, el Parlamento de Budapest, el Palacio Imperial de Viena, el San Basilio de Moscú, la Roca de Jerusalén, el Ermitage de San Petersburgo, el Gran Casino de Monte Carlo, la iglesia de los Jesuitas de Quito o el Ayuntamiento de Estocolmo.

Estos cinco elementos que en las ciudades históricas suelen evidenciarse fácilmente se plasman sobre la cartografía o el mapa urbano de modo que, ubicados espacialmente, suelen contribuir a los mapas mentales de la gente.

Al margen del mapa con sus cinco elementos, el OAM para ser eficaz necesita sus componentes con los que dinamizar la aplicación, que constituye la materialización del modelo.

En el análisis experimental de la aplicación *BCN Open-Air Museum* se puso de manifiesto la existencia de cinco componentes básicos, universales para construir este tipo de aplicaciones.

### 7.2.1 La tecnología

Este modelo se basa en el uso de mapas geolocalizados y, frecuentemente, con la realidad aumentada. En función de si se trata de grandes espacios abiertos o de espacios pequeños, frecuentemente cerrados, las posibilidades tecnológicas de hoy son distintas. Otra variable a tener presente es la distancia en la cual se encuentran los elementos o puntos de interés a mostrar (POIs). Si estos están separados por distancias superiores a 20 metros, o se hallan muy próximos unos de otros. En función de estas variables se establecen dos propuestas distintas:

Espacios grandes, abiertos, con POIs separados más de 20 metros	Uso del GPS y mapa +RA
Espacios pequeños, cerrados, con POIs separados menos de 20 metros	Uso del GPS y mapa + marcadores digitales

Tabla 7. 1. Dos tipos de tecnología y su uso en espacios abiertos. Fuente: elaboración propia

### 7.2.2. Uso de recursos comunicativos

La comunicación se puede establecer en base a tres tipos de recursos: textuales, visuales o auditivos. Los recursos textuales son los más inapropiados, porque no se adecuan al medio y por la dificultad física que implica su lectura. Sin embargo, pueden resultar imprescindibles, pero, las experiencias habidas, sugieren que cuanto menos texto el resultado es mejor. Se trata pues de una relación inversa, cuanto más, menos. En todo caso, hay que desechar todos los textos superiores a 70 caracteres. Los recursos visuales por su parte suelen ser los más adecuados y apropiados para medio. En este sentido, las imágenes fotográficas, las reacciones ideales mediante la visualidad, las secuencias en movimiento y las animaciones, constituyen los recursos comunicativos ideales. Finalmente, los recursos auditivos resultan también adecuados por cuanto los sistemas portátiles fueron especialmente diseñados para ello. Mediante recursos sonoros pueden crearse ambientes de forma más fácil que con descripciones literarias y, por otra parte, las locuciones siempre resultan más soportables en este tipo de medios que las lecturas. Sin embargo hay que tener presente que cuando una locución supera los 20 segundos, por lo general va perdiendo interés.

### 7.2.3. La interactividad como componente de *engagement*

Este componente que también conocemos con el nombre *atractividad* ha sido definido como “una propiedad que tiene diversos elementos para aproximar hacia ellos a las personas; en realidad, se define como una fuerza o propiedad y es paradigmático de este objeto el concepto de imán; los sinónimos son encanto, seducción, gracia y todo cuanto hace referencia a la posibilidad a cautivar a la mente” (Martínez, T. 2014:163). En algunos trabajos referidos a museos se mide la atractividad calculando el número de personas que se detienen ante una unidad expositiva (Asensio et al., 2011). Hay otro elemento muy relacionado con este concepto que es la *atrapabilidad* y que se refiere no solo a la atracción sino al tiempo durante el cual las personas quedan retenidas ante un elemento, un mecanismo o un objeto. Tanto la *atrapabilidad* como la *atractividad* son distintas en función de la edad y de las distintas capacidades de los individuos. Martínez Gil estudió los factores que intervienen en la capacidad de atracción de un modelo educativo patrimonial y lo relacionó con factores emocionales

y con factores de tipo interactivo (Martínez, 2014); la autora llegó a la conclusión que “la atraktividad es una actividad educativa patrimonial, en el campo de la enseñanza no formal, y es directamente proporcional a la capacidad de sorprender; su componente interactivo es, a la vez, inversamente proporcional a la pasividad que fomenta en los usuarios” (Martínez, T., 2014:561-567).

Partiendo de este estudio, nosotros consideramos que la interactividad, en el campo de las aplicaciones, se comporta de la misma manera que en los demás campos de la comunicación humana y de la de educación. Para un sitio web la interacción, o acción de interactuar, ha sido definida como un sistema nervioso (Hassan-Montero & Ortega-Santamaría, 2009); el comportamiento interactivo de un sitio web, se pone de manifiesto con las acciones que se ofrecen al usuario en cada momento y cómo responderá éste cuando las realice. Obviamente no concebimos la interacción como un simple sistema de hipertexto, ya que con la popularización de las nuevas tecnologías web 3.0, las posibilidades de interacción se multiplican. A continuación presentamos las herramientas interactivas aplicables hoy en día para el modelo OAM que son el fruto de análisis y la mejora de siete herramientas digitales diseñadas para la App *Open-Air Museum* de Barcelona.

1. Casa con patas - nos remite al concepto de edificios históricos que por razones urbanísticas o de cualquier índole han sido trasladadas desde su lugar original a otros espacios de la ciudad. Iconográficamente se representan con el símbolo de una casa dotada de patas.
2. *History Scan* - hace referencia al concepto de edificios o monumentos que han sido objeto de intervenciones arquitectónicas muy duras, hasta el punto de modificar su aspecto y estructura, dando lugar a informaciones a menudo erróneas. Se visualiza iconográficamente mediante el símbolo del ojo al que se le superpone parcialmente una trama.
3. Lupa - lo definimos como una herramienta que nos remite normalmente a la búsqueda de un enigma o algo que hay de descubrir. Iconográficamente se resuelve con una lupa de aumento.

4. Reloj - se trata de una herramienta que indica que se procederá a realizar una especie de viaje en el tiempo mediante una galería de imágenes históricas. Se visualiza mediante un reloj.
5. Ojo - es una herramienta cuya función es llamar la atención para observar detalles de un elemento patrimonial. Se representa mediante el icono de un ojo.
6. Objeto mueble - Se trata de objetos muebles depositados en museos, galerías o centros patrimoniales que se hallan fuertemente vinculados con el espacio urbano que se visita. El icono de un frontón clásico con columnas indica la conexión entre el espacio urbano y el objeto.
7. Goma de borrar<sup>92</sup> - Este elemento sirve para hacer desaparecer - borrar - la fachada de un edificio o un conjunto, de manera que se pueda visualizar su interior, habitualmente cerrado o inaccesible. Su iconografía es la imagen de una goma de borrar.
8. Escobilla - Es una herramienta usada frecuentemente por los arqueólogos para limpiar los estratos o capas del subsuelo y ver lo que esconden debajo. Mediante esta herramienta, y enfocando el elemento móvil hacia el suelo, se pretende mostrar el subsuelo. Su icono es una escobilla.
9. Objeto parlante - Es una herramienta que se basa en el concepto de que los objetos hablan o emiten sonido y, por consiguiente, cualquier piedra, edificio o estatua pueden hablar<sup>93</sup>. Su representación gráfica es una oreja.
10. Vista de pájaro - Es una herramienta que permite ver el espacio urbano desde lo alto. Las vistas cenitales son imprescindibles a veces para comprender la

---

<sup>92</sup> El concepto de *Goma de borrar* utilizado en nuestra propuesta experimental se confundía con la herramienta Reloj. Por lo que se decidió cambiar dicha herramienta por otra que cumpla una función distinta.

<sup>93</sup> Véase sobre el concepto del objeto parlante en el manual: Santacana, J., & Llonch, N. (2012). *Manual de didáctica del objeto en el museo*. Gijón: Trea.

estructura urbana. Este tipo de herramienta tiene como una simbología una golondrina con las alas abiertas.

En total hemos definido 10 herramientas, como elementos suficientes, para dotar de interactividad a una aplicación del modelo OAM. Cada una de estas herramientas tiene un tipo de interacción distinto con el usuario.

#### 7.2.4. Personalización del recorrido

Este concepto es necesario en el OAM porque permite al usuario, en recorridos libres, organizar su propio itinerario, compartirlo y sobretodo recordarlo. Si los recorridos no fuera posible recordarlos, la aplicación perdería el interés y eficacia. El OAM debe funcionar como la memoria del viaje, bloc de notas, álbum fotográfico y en potencial el concepto de recuerdo. Los viajes culturales, desde su inicio en el Gran Tour, siempre han tenido un componente romántico; queremos dejar constancia de lo que vimos, hicimos y de los momentos de felicidad alcanzados. Los aparatos portátiles nos permiten hacer *selfies*, fijar los platos sabrosos que comimos o vincularnos iconográficamente con las personas con las que compartimos itinerarios, experiencia y emociones.

#### 7.2.5. Técnicas de juego y actividades lúdicas

Una forma emergente de utilizar el OAM en contextos urbanos es desarrollar actividades lúdicas y educativas a base de diferentes tipos de juegos tradicionales, generalmente conocidos como “juegos urbanos” o “juegos de calle”.

Ya hemos visto que durante los últimos años han surgido propuestas para medios móviles cuya principal característica ha sido desarrollar juegos que evolucionan según la ubicación de los jugadores. Un término propuesto para describir este tipo de juegos es *location-based games (LBG)* que puede traducirse como juegos geolocalizados. Su llegada se debe, como es bien sabido, a la generalización del uso de dispositivos móviles, teléfonos inteligentes y *tablets*, con avanzadas funcionalidades de ubicación y su capacidad de detección del GPS de posicionamiento vía satélite. El acceso a la red

de dispositivos móviles, rompió la tradición de jugar únicamente en un lugar físico y permitiendo la fusión de la tecnología digital por todo el espacio urbano.

Respecto al uso de herramientas tecnológicas, estos juegos combinan varias de las tendencias más recientes como son la gamificación, la realidad aumentada o el *storytelling*. Una de las posibilidades que ya utilizan muchas ciudades es un tipo de aplicaciones que nos “guían” a través del espacio turístico, a modo de gimcana gamificada: sacar una fotografía, grabar un vídeo, hacer un comentario en Facebook, leer un código QR, etc. Se trata por lo tanto de uno de los componentes del OAM.

Los elementos que acabamos de describir, si se unen en un mapa conceptual, constituyen la imagen sintética y gráfica del modelo que hemos titulado con el acrónimo OAM. A continuación y de acuerdo con los ejemplos analizados en el apartado 7.2, describimos cinco submodelos, derivados del modelo general.

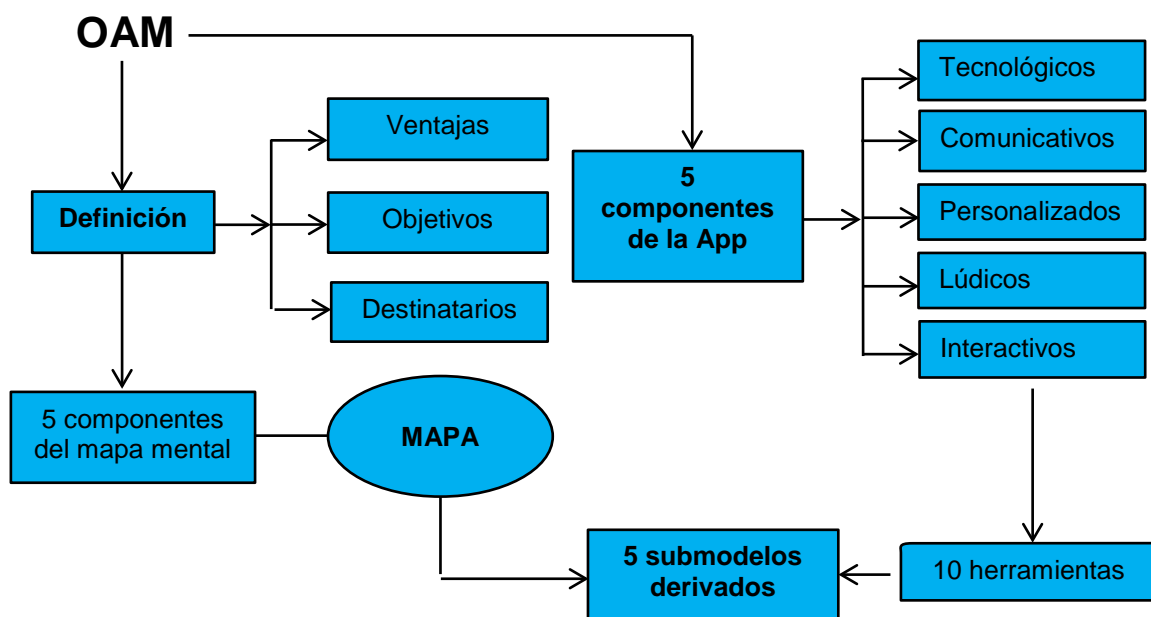


Figura 7.1. El modelo *Open-Air Museum* (OAM). Fuente: elaboración propia

### 7. 3. De las realidades concretas a los conceptos abstractos

El modelo general que hemos planteado, cuando se pretende encajar en las realidades concretas, da lugar a cinco submodelos o variantes del mismo. En el fondo, cuando en los capítulos anteriores analizábamos las realidades urbanas observábamos que, las ciudades seguían modelos de desarrollo muy distintos; el resultado eran morfologías que podían ser legibles mediante el plano o la foto aérea; ello implicaba que en ocasiones el centro histórico de una ciudad se fuera modificando mediante “intrusiones” resultando una mezcla y superposición de estilos. Así por ejemplo, en ciudades históricas como Roma, a lo largo del tiempo, sobre las ruinas romanas del circo se superpone una plaza y sobre esta plaza se construyen edificios; igual proceso vemos en muchas de nuestras ciudades. Pero en otros casos, las capas históricas de la ciudad se materializan y en el centro se halla el núcleo más antiguo, con superposiciones que, a medida que nos vamos alejando del mismo, aparecen sucesivos anillos concéntricos, escalonados en el tiempo, donde los más exteriores suelen ser los más modernos. Si queremos interpretar esta realidad urbana, con su patrimonio histórico y cultural incluido, y queremos utilizar dispositivos inalámbricos, telefonía móvil, o crear aplicaciones, debemos conocer previamente cuales son los ejemplos existentes para luego extraer consecuencias modélicas; en el apartado 4.4 *Estudio de las tendencias en el uso de las tecnologías móviles en ciudades* estudiamos un nutrido número de aplicaciones existentes. En este apartado definimos un primer grupo de aplicaciones basadas en el verbo “informar”. Son las más numerosas, y todas las ciudades disponen de alguna u otra aplicación de este tipo. Las más frecuentes vimos que eran aquellas que seguían el concepto clásico de la visita guiada o itinerario. Se diferencian muy poco de los itinerarios existentes en muchas ciudades; se trata de recorridos urbanos que incluyen paradas o estaciones, a lo largo del mismo, y cuyos contenidos suelen ser de tipo conceptual, aunque a veces pueden contener algún análisis de un edificio o alguna comparación. Estos itinerarios, siempre exteriores, nunca deben sobrepasar los 90 minutos, a no ser que se desarrollen en contextos lúdico-festivos.

Normalmente se trata de paseos agradables en los que no hay ninguna prisa - no se está sujeto a horarios - se trata de conversar, descubrir, observar, comparar y, en general, gozar de lo desconocido, ya que las ciudades por sus superposiciones siempre ofrecen sorpresas.

El recorrido está siempre prefijado y las paradas escalonadas adecuadamente. Los objetivos de este tipo de visitas e itinerarios son simples y a veces incluso muy concretos; tienen un inicio y un final y, en muchísimas ocasiones, un tema y un lema.

Cuando se utiliza el móvil, éste sustituye las guías, los planos, la brújula y la cámara fotográfica. La ventaja de utilizar el móvil en lugar de las clásicas guías de papel es evidente: libera las manos y ahorra los planos y otros artefactos. Este tipo de guías pueden descargarse previamente y no necesitan la conexión en red, con lo que resulta fácil hacerlo en casa o en el hotel, con la condición de que tengan conexión wifi, para luego ir explorando el recorrido; son cómodas, versátiles, fáciles de manejar y baratas por cuanto no necesitan GPS, ni sistemas de geolocalización.

Obviamente, este mismo tipo de guías pueden existir mediante el uso de mapas geolocalizados, y una larga lista de POIs en ruta que se van disparando sucesivamente a medida que se avanza a través del mapa. En este caso, cuando es posible utilizar el GPS y la realidad aumentada, en los espacios abiertos en donde los objetos, los edificios o los monumentos a visitar se hallan distanciados a más de 20 metros, resultan muy atractivas. Por el contrario, cuando se penetra en calles estrechas y espacios cerrados, en los que los monumentos u objetos a localizar están muy próximos, se ha de recurrir a señales de GPS sobre el mapa reduciendo, a menudo, la utilización de la realidad aumentada. Aunque algunas de estas guías pueden ser transcripciones de guías de papel, con largos textos, no son en absoluto recomendables y las mejores obviamente no los tienen.

Una característica general de estas guías es su poca flexibilidad para elementos interactivos; normalmente no los contemplan y, aunque sería posible, casi nunca lo hacen. De lo que sí disponen a veces, es de algunas herramientas que les permiten comparar la realidad con el pasado mediante la superposición de imágenes o videos, pero no suelen ir mucho más allá. También es raro ver en ellas elementos lúdicos o gamificaciones.

Puede decirse que estas guías suelen dirigirse a destinatarios típicos del turismo cultural, que preparan sus viajes casi exclusivamente a través de internet y que son usuarios habituales de aplicaciones de este tipo, ya sea para tomar el autobús o el metro o para localizar la farmacia de guardia.



Junto a este tipo de guías, cuya ruta esta prefijada, hay otras muchas que hemos definido de *visita libre*. En este caso se suelen aprovechar para la ejecución de rutas de patrimonio iconográfico, en especial fotográfico. Se trata de fotos y video del pasado. En efecto, desde el último tercio del siglo XIX, con la expansión de la fotografía en blanco y negro, existe en el mundo un inmenso depósito de imágenes. Millones de rostros humanos, pertenecientes a gente desconocida y anónima pueblan nuestros archivos. Se trata de fotos individuales, de familias y de grupos, la mayoría de ellos sin nombre, que constituyen la humanidad del pasado inmediato; nunca como hoy hemos tenido tantas imágenes del pasado. Muchas de estas imágenes fueron realizadas en escenarios urbanos, ya que su objetivo era fotografiar las personas; fue la cámara la que tomó los escenarios. Por otra parte, las ciudades registraron también, desde este momento, imágenes de sus calles y plazas antes de ser intervenidas por reformas urbanas o derruidas para realizar ensanches. Pintores y artistas de tradición romántica, nostálgicos del pasado, también las reprodujeron e inmortalizaron en sus lienzos. Todo esto se completó cuando, a partir del siglo siguiente, se generalizaron las imágenes en movimiento. El resultado de todo ello es que hoy, en archivos de imágenes, filmotecas y hemerotecas hay muchísimos elementos que nos permiten saber cómo eran las ciudades en un pasado de hace casi dos siglos.

Además de esto, en las últimas décadas, la realidad virtual permite que los avances de la arqueología se puedan plasmar en imágenes hiperrealistas como si de fotografía del pasado se tratará. Y todos estos patrimonios, en gran parte, empiezan a estar ya digitalizados, las bases de datos aumentan y empezamos a disponer de iniciativas que unen los sistemas de información geográficos con esas bases de datos y que una buena parte de los mismos se hallan *on line*.

Estas nuevas realidades permiten diseñar rutas siguiendo una tipología cuya característica más importante es que se basan en el mapa geolocalizado y sobre él proponen una red de puntos, sin un orden preestablecido, que cuando un usuario que tenga activada la aplicación se acerca a cada uno de los POIs, se activan mediante un simple mecanismo de realidad aumentada e, *in situ*, superponen la imagen del pasado a la del presente. En algunos casos, estas aplicaciones permiten, no sólo comparar el pasado y el presente de la ciudad, sino que estas imágenes pueden estar guardadas y las experiencias compartidas. Obviamente, este sistema no requiere ninguna ruta prefijada, el recorrido es aleatorio y libre y no existe más guion que el visual. Como en

el caso anterior cuando se trata de grandes espacios, y los POIs están separados más de 20 metros, el recurso de GPS complementado con la realidad aumentada produce efectos sorprendentes. En este tipo de itinerarios, los textos suelen ser innecesarios y la interacción es posible mediante sistemas de compartición de la información y en general usando las redes sociales. Una buena parte de los instrumentos que se pueden definir, para este tipo de aplicaciones, se basan en recursos propios de la realidad aumentada. Por último, también hay que decir, que este tipo de recorridos pueden ser almacenados personalizando cada cual su propia ruta. En este tipo de rutas no es fácil introducir elementos de gamificación, aunque tampoco es imposible.

En ambos tipos de rutas, basadas en aplicaciones, tanto las que utilizan recorridos prefijados, como las que se basan en el recorrido libre, su finalidad es informativa; al comparar el presente con el pasado el usuario satisface una curiosidad y, al mismo tiempo, sin necesitar pautas, implícitamente las compara. Por ello, cuando hemos analizado estos tipos de aplicaciones, las hemos asociado al verbo “informar”, dado que la función informativa es la más idónea.

En todo caso, ambos sistemas constituyen la base sobre la que se pueden establecer dos modelos de aplicación; por una parte, un modelo informativo de carácter pasivo con escasa interactividad y de itinerario rígido o prefijado, y un segundo modelo también informativo y que comparte el carácter pasivo aun cuando es de ruta flexible o libre.

Además de estas aplicaciones, que se basan en itinerarios, hay un segundo grupo que se basan en juegos geolocalizados. Son posibles gracias a la capacidad de detección del GPS y permiten la fusión del espacio urbano con la tecnología digital. Para definir este tipo de aplicaciones, basadas en el principio del juego, los usuarios en general se registran e incluso introducen datos para definir su perfil. Normalmente existe un objetivo final, a veces formulado en forma de interrogación, que les incita a la búsqueda de pistas a través de sistemas de geolocalización. La ciudad es su terreno del juego y los monumentos, calles y plazas se transforman en referencias espaciales en el tablero. Al final, el jugador espera el premio. Los usuarios, en estos casos, se desplazan visitando distintos POIs, generando un conocimiento compartido, interactuando entre ellos y con los elementos geolocalizados de la ciudad.

Estas aplicaciones implican que los jugadores recorren la ciudad y se desplazan por ellas, ya que es su tablero de juego; a veces se reúnen, asociándose o compitiendo. Se les puede exigir fotografías de los espacios, cumplir tareas, responder preguntas, etc.

Finalmente, cabe decir que este tipo de aplicaciones admiten todo tipo de recursos, la realidad aumentada, todo tipo de interacciones y todas las herramientas interactivas diseñables; existe memoria del recorrido y es evidente que se basan en el factor lúdico. Por estas razones creemos que deben agruparse bajo el epíteto de aplicaciones de carácter lúdico.

Una variante de ellas son aquellas que se basan en el concepto de gamificación. En el apartado mencionado anteriormente, hemos llevado a cabo un buen acopio de este tipo de aplicaciones pero, en general, se diferencian de las anteriores porque al jugador se le plantearán secuencialmente sucesivos desafíos que, a medida que los vaya superando, obtendrá recompensas crecientes hasta que al final obtiene el reconocimiento explícito, es decir, su gran recompensa. Este tipo de aplicaciones se pueden desarrollar en una ciudad, o en diversas ciudades, y es frecuente que tengan a diferencia de las anteriores, un cierto carácter temporal, es decir, que se desarrollen durante unos días o unos meses, coincidiendo con efemérides, congresos, ferias, y otros tipos de eventos. Pueden utilizar, además, todos los recursos posibles aunque el GPS es el más utilizado. Como las anteriores, utilizan poco texto, son altamente interactivas y pueden servirse de un número enorme de herramientas. Para finalizar, hay que decir, que permiten almacenar recorridos y otros detalles experienciales.

Todavía existe un último tipo de aplicaciones, que hemos agrupado en torno al verbo “construir” y que su base es la colaboración, la cooperación y lo que se suele llamar la “cultural participativa”. Quizás es el tipo de aplicaciones que más se adaptan a las ventajas de los dispositivos móviles, porque estos dispositivos nacen y se desarrollan al mismo compás y ritmo que las redes sociales. En su momento ya estudiamos cómo en el campo museístico la cultural participativa tiene ya un espacio considerable. Sin embargo, cuando se contemplan las ciudades históricas de hoy, no como escenarios muertos del pasado, sino como lugares vivos, llenos de gente, cada uno con su historia, con sus recuerdos, con su experiencia y con un bagaje de imágenes personales y colectivas, es cuando nos damos cuenta de las posibilidades de

interpretar la ciudad, no de forma unidireccional, sino siguiendo estrategias *crowdsourcing*. Estas estrategias permiten hacer intercambios de información sobre la historia de la ciudad y sobre historias personales, de modo que cada persona que habita en ellas se la considera una fuente viva, portadora de imágenes, videos, objetos y recuerdos. Si todas estas historias pudieran unirse, y las redes sociales lo permiten, la interpretación el espacio urbano sería más rica, enormemente variada y con muchos más matices.

En este tipo de aplicaciones el usuario contribuye a su construcción y es su protagonista principal. Normalmente estas aplicaciones funcionan registrándose cada usuario y creando su perfil; con ello accede a una base de recursos, todos los que la aplicación ha previsto, de modo que cada usuario selecciona un elemento de la base de recursos y añade sus propias aportaciones, que pasan a ser compartidas por el resto de la comunidad, de modo que el resultado es un producto que continuamente crece, se enriquece, y del cual cada usuario puede seleccionar aquello le resulte más idóneo a sus intereses y a su forma de ver o gozar de la ciudad.

Todas las agrupaciones realizadas de las aplicaciones existentes, permiten esbozar la base sobre la cual es posible nuestra modelización; hemos partido del banco de aplicaciones que hemos analizado en el apartado 4.4, y le hemos sumado los resultados de nuestra experimentación y, desde centenares de aplicaciones concretas, nuestra meta consiste en alcanzar una modelización basada en los cinco modelos que perfilamos.

En resumen, los ejemplos hasta aquí analizados y descritos proporcionan las bases para construir los submodelos derivados siguientes.

### Modelo 1. OAM. *Inform about the city*

Es un modelo muy frecuente y es el menos flexible, ya que siempre parte de rutas o itinerarios prefijados, lo cual limita su duración. Normalmente se utiliza individualmente o en parejas y, como su nombre indica, es de carácter informativo.

Suele ser utilizado por personas amantes del turismo cultural que circulan en pequeños grupos familiares, aunque también es frecuente su uso estrictamente individual. Tal y como se observa en la figura siguiente se trata de un modelo que presenta el concepto clásico de visita guiada, o itinerario con principio y final, y con el número de paradas y POIs establecidos. Tiene un formato de diseño poco flexible y adaptable para el uso de herramientas interactivas, tiene un nivel interactivo y lúdico relativamente bajo y no es adaptable al diseño de rutas personalizadas.

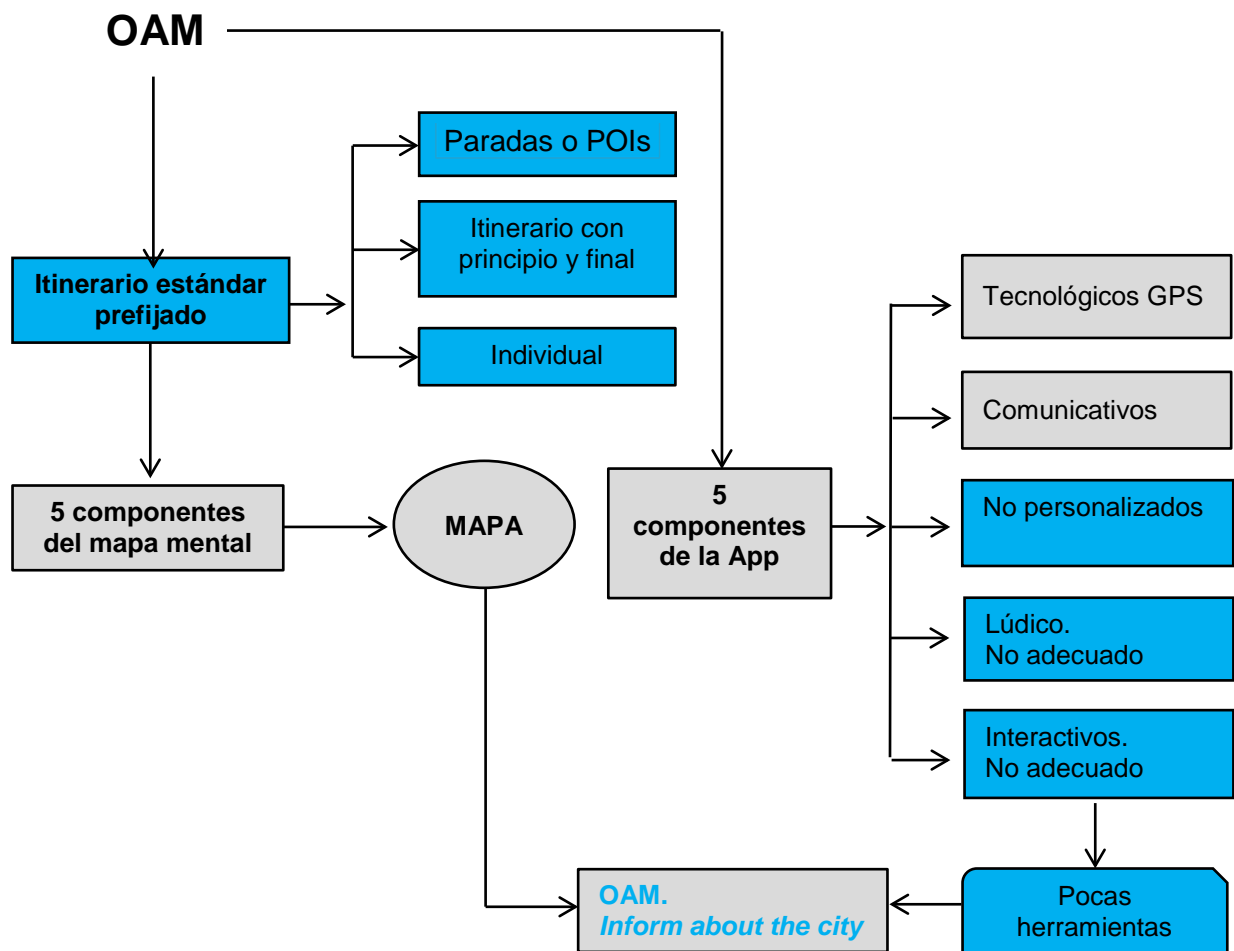


Figura 7.2. El modelo OAM. *Inform about the city*. Fuente: elaboración propia

## MODELO 2. OAM. *Explore the city*

Se trata de un modelo menos frecuente que el anterior. Es más flexible, ya que permite itinerarios libres y su duración es aleatoria ya que depende del interés que despierte en el usuario, pero rara vez se utiliza más de 40 minutos. Normalmente se utiliza de forma individual o en parejas.

Las rutas de carácter libre pueden ser de muy diversas temáticas y este modelo facilita los recorridos de descubrimiento personal de las mismas. Tiene un aceptable nivel interactivo y lúdico, lo que permite la integración de hasta 10 herramientas interactivas. La siguiente figura resume sus principales características.

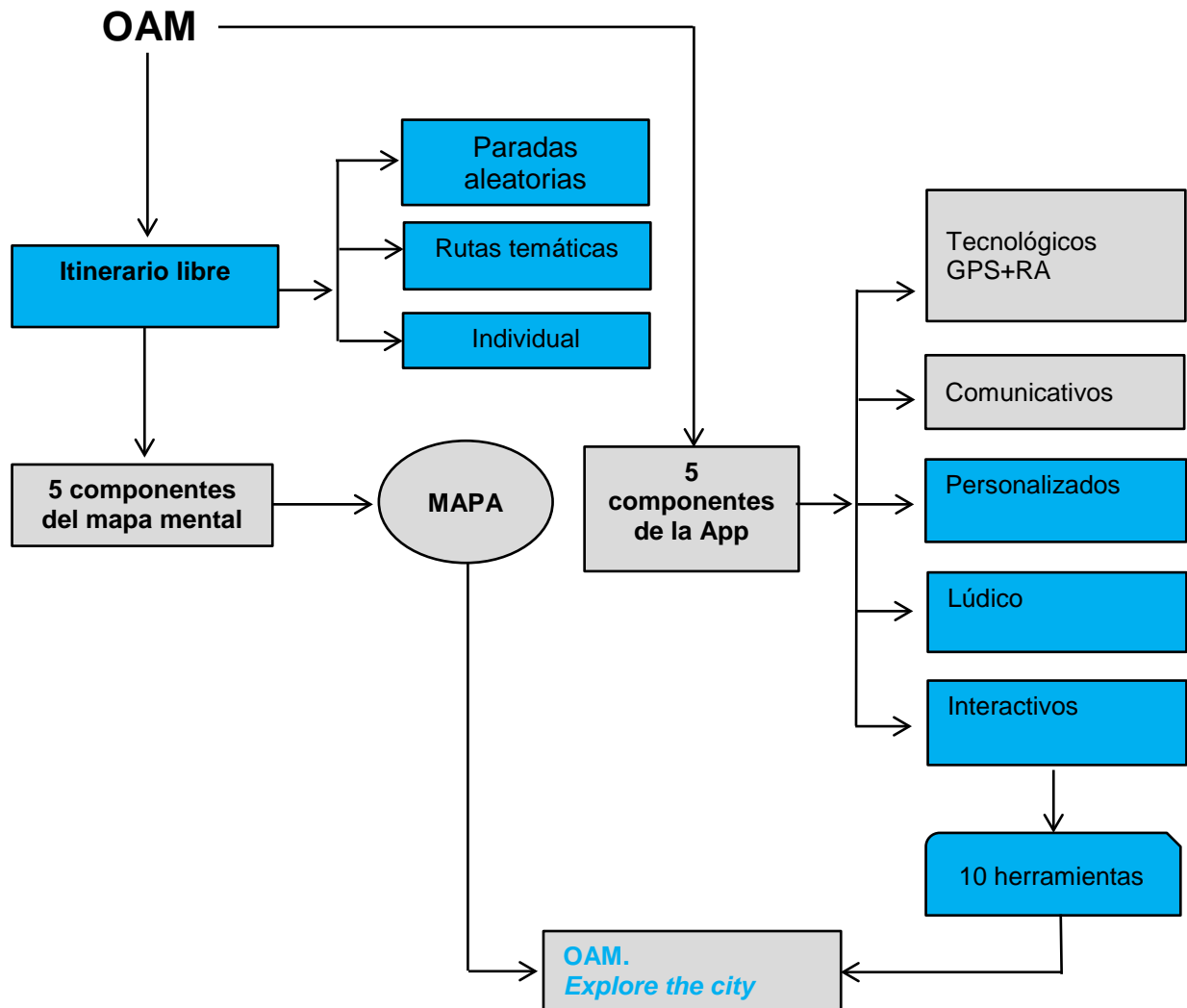


Figura 7.3. El modelo OAM. *Explore the city*. Fuente: elaboración propia

### MODELO 3. OAM. *Play the city*

Se trata de un modelo que no es frecuente en el turismo cultural ya que no ha salido de ámbitos académicos o experimentales. Tiene un alto potencial de futuro y es previsible que se generalice en sectores de turismo cultural joven.

Su principal característica consiste en realizar tareas muy diversas y tiene una duración prefijada, ya que cada participante suele disponer de un tiempo limitado para terminar el juego. Normalmente se utiliza de forma grupal. Este modelo destaca un alto nivel interactivo y lúdico. Facilita los recorridos de descubrimiento personal de ciudad y es muy recomendable para el uso de herramientas interactivas. Como podemos ver en la siguiente figura es muy flexible y funciona sin itinerarios previos.

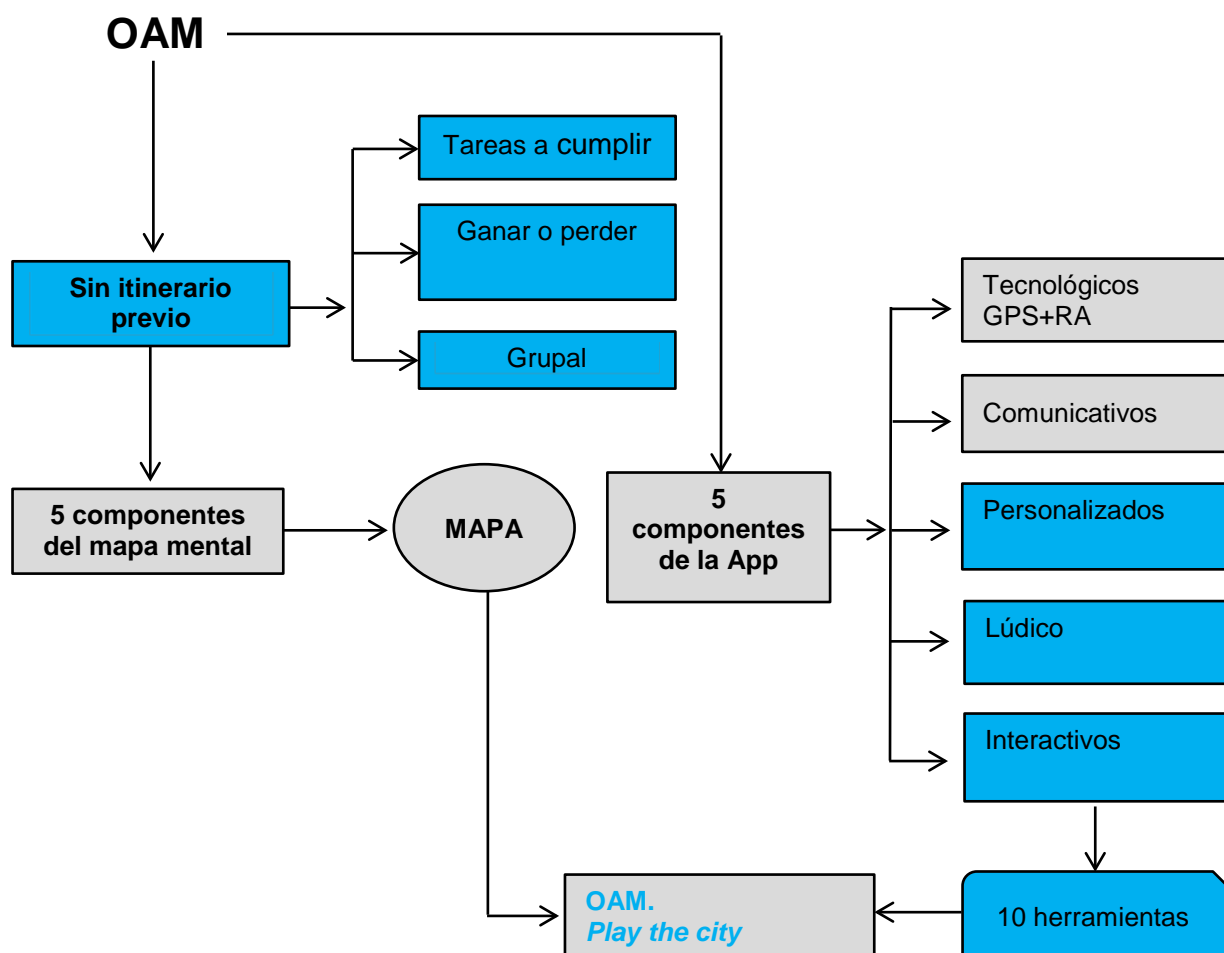


Figura 7.4. El modelo OAM. *Play the city*. Fuente: elaboración propia

**MODELO 4. OAM. *Participate in the city***

Como el anterior, se trata de un modelo poco frecuente en el turismo cultural y cada vez más en otros ámbitos turísticos y empresariales.

Su principal característica se basa en las estrategias participativas con sistemas de recompensa simbólicos. Los usuarios tienen que registrarse y crear su perfil. Normalmente se utiliza indistintamente de forma individual o grupal. Es un modelo de carácter colaborativo, que tiene un alto potencial interactivo y lúdico, que permite personalizar los contenidos de la aplicación.

En el siguiente esquema se puede observar que este modelo no tiene un itinerario previo.

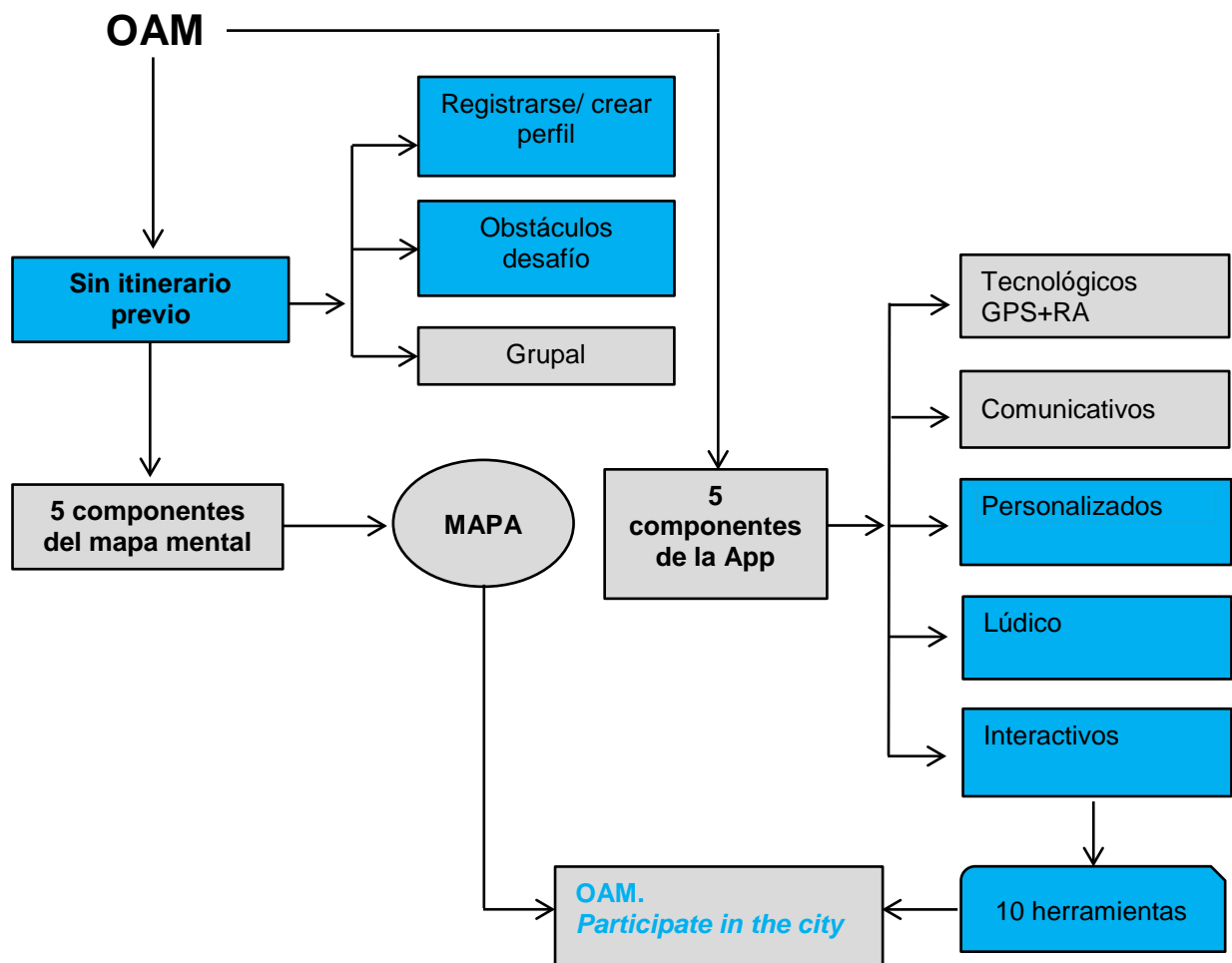


Figura 7.5. El modelo OAM. *Participate in the city*. Fuente: elaboración propia



### MODELO 5. OAM. *Create the city*

Se trata de un modelo poco frecuente que tiene paralelos en algunas webs colaborativas de carácter profesional, turístico y educativo. Se trata de un recurso, o plataforma digital, en el que el usuario participa en la construcción del conocimiento de la ciudad y después lo comparte con otros usuarios. A pesar de disponer componentes lúdicos se trata de un modelo altamente eficaz para el turismo cultural y educativo.

Como vemos en la siguiente figura este modelo es muy parecido al anterior *OAM. Participate in the city*. La diferencia principal es que no existe el sistema de premios y recompensas y son los usuarios quienes, por iniciativa propia y libremente, crean, añaden y comparten sus recursos, pudiendo alcanzar la compartición a una comunidad global.

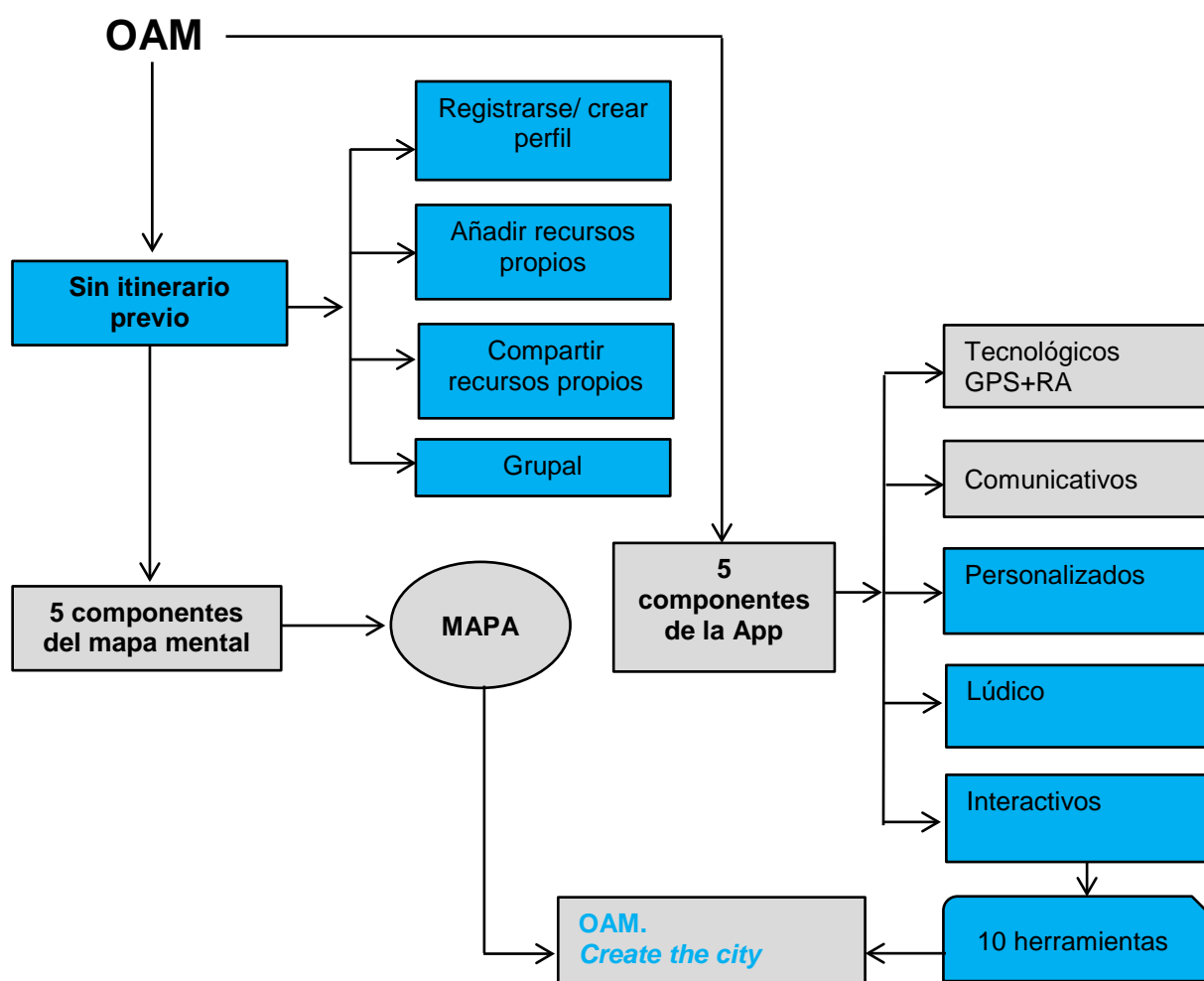


Figura 7.6. El modelo OAM. *Create the city*. Fuente: elaboración propia

Algunos submodelos expuestos existen en muchas ciudades de todo el mundo y son utilizados por miles de usuarios como es el caso del modelo OAM. *Inform about the city* y del OAM. *Explore the city* (véase las aplicaciones que se basan en el verbo *informar* y *descubrir* en el anexo 1.5). Algunos de ellos funcionan de forma creciente, como el modelo OAM. *Create the city*. Los primeros ejemplos de este modelo son las plataformas webs de carácter colaborativo como *Historypin*, 1001 historias de Dinamarca, *Map the Museum*, *London Street Views 1840* y otras (véase el apartado 4.4.4) que cada vez tienen más éxito.

El modelo OAM. *Play the city* es altamente recomendable para en el sector turístico porque permite aprender y conocer ofertas de destino mediante pequeños juegos y experiencias lúdicas. Utilizar la “gamificación” es un recurso que, cada vez más, aporta un valor lúdico añadido a la experiencia turística.

Por último, hay modelos como el OAM. *Participate in the city*, del que existen simplemente prototipos, que tienen un alto potencial para el desarrollo de estrategias lúdicas y de un alto carácter interactivo, especialmente para eventos como son ferias, festivales y celebraciones anuales dentro de contextos urbanos.



---

# C8



CAPITULO 8

## CONCLUSIONES GENERALES

8.1

LA INVESTIGACIÓN Y EL CUMPLIMIENTO  
DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

8.2

APORTACIONES DE LA INVESTIGACIÓN  
Y PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADOS

8.3

LA INVESTIGACIÓN Y LOS RETOS DE FUTURO

---

### **8.1. La investigación y el cumplimiento de los objetivos propuestos**

Llegados al término de nuestro trabajo ha llegado el momento de hacer balance, de revisar si los objetivos que nos propusimos al principio se han cumplido y de exponer cuales son las principales conclusiones que de todo ello se pueden extraer.

Además, en este punto suele ser útil reflexionar sobre las enseñanzas que toda investigación aporta al investigador cuando se contemplan no sólo los objetivos alcanzados, sino los retos que dejan abiertos y, por lo tanto, planteados.

En la presente investigación nos proponíamos “*conocer y determinar, con vocación didáctica, cuáles son las principales propuestas culturales, referidas al medio urbano, que han sido elaboradas desde las instituciones museísticas y patrimoniales, basadas en el uso de las aplicaciones de la telefonía móvil.*” A ellas dedicamos una parte importante de nuestros esfuerzos, ya que era un paso previo imprescindible para iniciar cualquier proceso de prototipaje. Este fue, por consiguiente, nuestro primer objetivo, que lo dividimos en cinco objetivos secundarios, a saber:

- a. Identificar los principales tipos de aplicaciones creadas para la didáctica y difusión del patrimonio urbano.
- b. Analizar las aplicaciones móviles identificadas en el objetivo específico anterior.
- c. Clasificar los principales tipos de aplicaciones identificadas y analizadas.
- d. Identificar las aplicaciones creadas para la didáctica y difusión del patrimonio urbano de la ciudad de Barcelona.
- e. Analizar las aplicaciones creadas para la didáctica y difusión del patrimonio urbano de la ciudad de Barcelona en función de su aportación a la educación patrimonial y al turismo cultural.

Por un lado, el resultado del análisis de las tendencias generales de la tecnología móvil, nos condujo a proponer un sistema de categorización que, aun cuando no excluye la tipología tecnológica, prioriza el argumento, es decir, la fórmula con la cual la aplicación se relaciona con los usuarios. Ello fue clave para el diseño posterior del prototipo. En cuanto a la clasificación, creamos una tipología tripartita de las aplicaciones estudiadas, que definimos a partir de tres verbos: *informar*, *jugar* y *construir*.

Por otro lado, el estudio de las aplicaciones existentes en la Ciudad Condal nos condujo a las siguientes conclusiones:

- Las aplicaciones analizadas, en su práctica totalidad, parten de estrategias de marketing y promoción del producto turístico (80%)
- Se trata de aplicaciones dirigidas a públicos generales, con un destinatario preferentemente “turista”.
- Los contenidos son muy básicos, la mayoría proporcionan información de la ciudad, en formato de catálogo, y no están pensadas para realizar tareas complementarias con ellas. Los recursos más utilizados son textuales e imágenes, mapas geolocalizados(65%), audio tour (20%), realidad aumentada (15%), juegos (15%), video (20%), y vistas panorámicas en 3D (5%).
- La mayoría de los temas tratan contenidos referentes al modernismo y la arquitectura de Gaudí (35%), siendo minoritarios el resto de patrimonios: patrimonio cultural y artístico (25%), patrimonio natural (10%) patrimonio de memorial (10%), patrimonio arquitectónico (5%), medieval (5%).

- Las aplicaciones existentes en BCN desarrolladas, por entidades públicas, parten de diseños básicos, muy repetitivos y que se ciñen de forma abrumadora al primer modelo del verbo *informar* (65%).
- Las aplicaciones analizadas carecen de elementos innovadores y generalmente se trata de una traslación de las guías de papel a la pantalla digital. Un porcentaje elevado de ellas (85%) son de diseño sencillo, en formato catálogo App (50%) y con baja interactividad (70%).
- Hay una carencia notable de aplicaciones desarrolladas por consorcios público-privados e instituciones culturales privadas de la ciudad (20%).

Todo ello nos permite afirmar que el primer objetivo propuesto en la investigación está ampliamente conseguido y sus resultados son muy relevantes, ya que nos muestran que el problema planteado inicialmente no solo es un problema real, sino que es un problema importante.

El segundo objetivo “*Diseñar un prototipo de App para entornos de patrimonio urbano que contenga elementos de carácter didáctico*”, se subdividía en dos específicos:

- a. Proponer un prototipo de App didáctica de carácter inclusivo para entornos de patrimonio monumental centrado en Barcelona.
- b. Desarrollar este prototipo con finalidades analíticas y para contribuir a la construcción de modelos.

Nuestro prototipo, fue desarrollado en el marco del XIII Congreso Internacional de Ciudades Educadoras, y de ello da buena cuenta el capítulo 5.1.1. El prototipo se tituló *Open-Air Museum*<sup>94</sup> y se basa en el concepto de museo al aire libre aplicado al Barrio Gótico de Barcelona. A la consecución de este objetivo se dedicaron la mayoría de los esfuerzos de esta investigación; hay que tener presente que, a lo largo del desarrollo

---

<sup>94</sup> Hay que decir que con antelación a nuestro prototipo, participamos junto con diversos miembros del grupo de investigación DHIGECs en la discusión y elaboración de una aplicación del proyecto I+D EDU 2011-28684: *Musealización didáctica de espacios patrimoniales a partir de aplicaciones reactivas con contenidos multiplataforma: telefonía móvil y superficies táctiles*, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad. En dicho proyecto se diseñó y construyó una aplicación llamada *Calafell. Open-Air Museum* y destinada a la Ciutadella Iberica de Calafell, un equipamiento arqueológico muy singular, basado en la arqueología reconstructiva. Los resultados de esta investigación se plasmaron en el *Her&Mus Museography and Heritage*, 13, Vol. V, Numero 2. Gijón: Trea. En este proyecto tuvimos ocasión de experimentar la problemática de una aplicación destinada a contextos arqueológicos, y debemos hacer constar que nos sirvió de base para diseñar posteriormente nuestro prototipo.

de la investigación, afrontamos tres problemas fundamentales: el primero, es que el tema de la Ciudad Educadora, que ya dispone de una masa crítica bibliográfica<sup>95</sup> sobre todo en el ámbito escolar, cuando se intenta transferir este concepto a la ciudad como concepto museográfico en abstracto, la bibliografía es muy escasa y ello revela la ausencia de investigación. Definir el marco de trabajo en un campo tan complejo implicaba un estudio multidisciplinario muy amplio, como queda patente en el capítulo 2 de la investigación. El segundo problema fue el rápido desarrollo de las nuevas tecnologías; esta rapidez contrasta con la lentitud de la gestación de conceptos en el *Open-Air Museum* concebido como marco urbano. Finalmente, el tercer problema fue la dificultad en hallar definiciones del concepto museo al aire libre que abarquen no sólo el campo limitado de la arqueología y los museos etnográficos, sino que se extienda al marco urbano y a su interpretación mediante sistemas de tecnología móvil. Ello obligó a replantear la definición que considerábamos relevante, por cuanto define perfectamente el campo de investigación. Esta definición del concepto de ciudad como museo al aire libre recordamos que rezaba así: *“comprende aquellas ciudades vivas, contenedoras de patrimonios materiales y/o inmateriales, que mediante un conjunto de prácticas e intervenciones de tipo urbanístico, arquitectónico y didáctico, realizadas con el objetivo de interpretar el espacio urbano, se comportan como lugares de la memoria (museos) de tal forma que, sin límites, pueden ser aprendidos por el mayor número de personas de orígenes culturales distintos, de una forma eficaz y placentera”*.

La consecución de este segundo objetivo tampoco no estuvo exenta de problemas a lo largo de su desarrollo tecnológico y la mayoría de ellos derivaron de las dificultades de realizar por parte del usuario (DCU); este es un problema pendiente que comentaremos posteriormente.

Más allá de todas estas dificultades expuestas relacionadas con el segundo objetivo planteado, podemos afirmar que este se alcanzó notablemente y evidencia de ello es la conceptualización y diseño del prototipo de App *Open-Air Museum*, presentado en el capítulo 5.

---

<sup>95</sup> La bibliografía sobre este tema es muy abundante, pero aquí referenciamos solo la más reciente y que trata exclusivamente sobre la Ciudad Educadora y Patrimonio: Prats (2009), Prats & Santacana (2009), Coma & Santacana (2010), Coma (2011), Santacana & Coma (2014).



El tercer objetivo fue anunciado así: “*Experimentar, testar in situ y profundizar sobre este prototipo en grupos de discusión*”, y se subdividió en los objetivos específicos siguientes:

- a. Ensayar el funcionamiento del prototipo de App producido para entornos de patrimonio urbano y aplicado a una zona previamente elegida y significativa de la ciudad de Barcelona.
- b. Analizar y discutir el funcionamiento, diseño y características del prototipo valiéndose de expertos y usuarios cualificados.

La consecución de los objetivos específicos del tercer objetivo nos enfrentó con los procesos metodológicos a seguir y optamos por el test de usuarios, los grupos de discusión, las valoraciones realizadas *in situ* por el equipo técnico del IMI, por la empresa desarrolladora *Digit* y por nosotros mismos (véase el apartado 6.2 , 6.3 y 6.4). Las conclusiones de este objetivo fueron también relevantes y proporcionaron las pautas para la modelización.

El primer análisis valorativo fue técnico, a cargo del IMI, y sus observaciones pueden resumirse del siguiente modo:

- Existe **un problema estructural** ya que la app al ser planteada con medio centenar de POIs, presenta problemas de investigación; al ser un número tan elevado su experimentación es muy difícil con lo que hubiera sido más lógico experimentar el sistema con 10 o 15 POIs y una vez establecido el modelo generalizarlo.
- El segundo tipo de problemas son de **tipo tecnológico**. El sistema actual de detección de geoposicionamiento funciona mal en espacios de construcción densa, si no se usan marcadores digitales; los errores de GPS son más en orientación que en posicionamiento y hacen prematura la aplicación propuesta.
- En tercer lugar, hay **problemas técnicos** derivados de errores imputables a las empresas que desarrollaron este tipo de aplicaciones; dichos errores en parte son lógicos, dado que el modelo que se pretende implementar es distinto y mucho más completo que las aplicaciones que habitualmente se desarrollan, que son fáciles de crear porque siguen prácticamente siempre los mismos protocolos.

Por su parte, el grupo de discusión aportó matices sobre cómo lo percibieron los usuarios. Se confirmaron todos los problemas aparecidos a nivel técnico (funcionamiento de los mapas, errores de GPS, diseño, tamaño de los caracteres, etc.).

El resumen de todo ello lo definimos en la siguiente tabla:

1.	La metodología de trabajo para validar aplicaciones requiere el uso de diversas técnicas.
2.	La imprecisión actual del GPS obliga a crear aplicaciones que tengan presente esta situación.
3.	Los textos no son un medio adecuado para aplicaciones que se han de visualizar en pantallas pequeñas.
4.	Una aplicación educativa que no sea interactiva, en un medio urbano pierde utilidad e interés.
5.	Es necesaria una gran diversidad de herramientas para una aplicación educativa en un medio urbano.
6.	Una aplicación educativa para un medio urbano debería permitir individualizar los recorridos y almacenarlos.
7.	Una aplicación educativa debería disponer de elementos lúdicos y técnicas de gamificación.

Tabla 8.1. El resumen de los problemas técnicos comentados en el grupo de discusión.

Fuente: elaboración propia

El cumplimiento de este objetivo, reflejado en el capítulo 6, nos permitió afrontar la modelización que fue el objetivo subsiguiente: “*Diseñar y proponer una modelización de sistemas digitales para contextos urbanos*” y que se subdividió en los objetivos específicos siguientes:

- a. Diseñar y proponer un modelo de aplicación para usos educativos y turísticos basado en las tecnologías móviles para actividades de interpretación del patrimonio urbano.
- b. Diseñar un modelo flexible y adaptable para ser utilizado en contextos de otras ciudades con vocación educadora.
- c. Explorar las posibles variantes del modelo y definir las.

El modelo resultante a que hemos denominado OAM (Open-Air Museum) se concreta en las cinco variantes descritas en la tercera parte de la investigación. Para la modelización se partió del banco de aplicaciones analizado en el apartado 4.1.4, al cual le sumamos los resultados de la experimentación, alcanzando esta forma el modelo general y submodelos mencionados. La presentación de dichos modelos que puede contemplarse en el capítulo 7 manifiesta el alcance de este cuarto objetivo.

Llegados a este punto final de la investigación, creemos haber dado cumplimiento al programa de investigación diseñado cuando se trazaron los objetivos (véase el apartado 3.1).



Figura 8.1. Proceso de definición del modelo. Fuente: elaboración propia

## **8.2. Aportaciones de la investigación y principales problemas detectados**

Reflexionar sobre cuáles han sido las posibles aportaciones de nuestra investigación al conocimiento general es siempre útil y necesario. Nuestro trabajo se ha centrado en la ciudad como contenedor del patrimonio y gran “museo al aire libre” y en la necesidad de descodificar su complejidad al servicio del conocimiento y la educación pública. Podrá parecer éste un campo muy “trillado”, y sin embargo no lo es. Arquitectos (Bohigues, 2005), historiadores del arte (Barral, 2005) y otros, han tratado el tema y han discutido a menudo sobre cómo reconstruir la ciudad destruida, cómo planificar lo nuevo conservando lo antiguo, qué valores hay que priorizar, y qué monumentos hay que conservar (Gombrich, 1989). También ha sido ampliamente discutido en los últimos años el tema de la Ciudad Educadora. Sin embargo, hay escasísimos estudios que relacionen la ciudad como un gran museo al aire libre, y cuando éstos existen, suelen ser ejemplificaciones concretas. Nosotros lo hemos estudiado desde el punto de vista no sólo del urbanismo, sino también desde la sociología de los usuarios y, en el momento que un nuevo orden de fenómenos como este se convierte en el objeto de la investigación científica, es evidente que éstos ya se encuentran representados en muchos otros campos, dado que no se puede vivir en las ciudades sin tener una idea sobre las mismas y sin poder adecuar nuestra conducta con ellas. En este sentido, era posible apelar y referirse a modelos concretos de ciudades patrimoniales para confirmar algunas nociones procedentes del campo del urbanismo, de la historia del arte o de la sociología; pero estas nociones solo intervenían de un modo secundario, en calidad de ejemplos, pero no son el objeto de investigación científica porque, como afirma Durkheim (2011:19): “(...), ésta va de las ideas a las cosas, no de las cosas a las ideas”. Por consiguiente, definir los conceptos y los fenómenos es el primer paso después de descartar sistemáticamente muchas nociones erróneas previas. Es el mismo Durkheim quien en su famoso artículo afirma que: “No hay que tomar jamás por objeto de investigación más que un grupo de fenómenos previamente definidos, por ciertos caracteres exteriores, que les son comunes e incluir en la misma investigación a todas las que respondan a esta definición” (Durkheim, 2011:37). Por ello, nos permitimos llamar la atención sobre el hecho de que una de las aportaciones de nuestra investigación se halla precisamente

en el campo de las definiciones, en especial la del concepto, tan a menudo manejado, del *museo al aire libre* aplicado a la ciudad.

La segunda aportación de la investigación al conocimiento general es el análisis de la problemáticas de los centros históricos de las ciudades musealizadas; obsérvese que no nos referimos a los problemas de la musealización urbana, sino a los problemas urbanos derivados de la musealización. Como es bien sabido, factores tales como la globalización, las líneas aéreas *low cost*, las nuevas generaciones de usuarios y turistas y su universalización, han generado una red de turismo basada en las ciudades. Estos no visitan países o regiones, sino ciudades en un fin de semana (Renter, 2015). Este fenómeno es el principal responsable de esta problemática relativamente reciente que se genera en las ciudades. Precisamente, nuestro estudio y nuestra modelización son una modesta contribución a ayudar a enfrentarse a ella.

Hay una tercera aportación que, aunque puede aparecer efímera en el tiempo, es importante. Nos referimos al análisis de las aplicaciones diseñadas para medios urbanos en contextos patrimoniales. Éstas pueden resumirse con el término “pobreza conceptual” (véase el apartado 4.1.4). En efecto, la mayoría de las aplicaciones analizadas resultan pobres, con informaciones muy elementales y, en algunos casos, absurdas ya que intentan describir lo que el usuario ya ve. Ello, puede que sea uno de los motivos por los cuales, a pesar de su evidente potencial, muchísima gente rechaza su uso; detenerse frente a un monumento, escanear un código QR y descubrir que la información que contiene es idéntica al panel que hay expuesto al lado, es decepcionante; bajarse una aplicación que contiene un PDF con los mismos folletos que la sala de un museo o utilizar una guía digital de una ciudad, que sólo se diferencia de la guía de papel en el hecho de tener que leer en un pantalla pequeña lo que se podría leer cómodamente en el papel, es mucho más fatigoso. Por lo tanto, hay que pensar que este tipo de aplicaciones tan generalizadas, carentes de función y sin ninguna idea detrás, no han sido pensadas para los usuarios que las van a utilizar.

Precisamente a causa de esta realidad creemos que resulta útil nuestra propuesta de modelización ya que el modelo que proponemos es una respuesta a esta situación, y resulta ser una de las aportaciones más significativas. Sabemos que el continuo e imparable avance de las tecnologías digitales podrá dar solución a la mayoría de los problemas técnicos detectados; los GPS serán cada vez más precisos, las baterías de los teléfonos móviles serán de más larga duración, las descargas se efectuarán con

muchísima más rapidez y, por lo tanto, dentro de poco tiempo nuestras observaciones de carácter tecnológicos habrán sido superadas y habrán perdido actualidad. Sin embargo, a pesar de la evolución de estas aplicaciones, tenemos el convencimiento que se seguirá y se reaplicará el modelo propuesto y los submodelos que hemos definido; hoy ya se intuye que constituirán parte del futuro. Las razones de este convencimiento residen en el hecho de que nuestros modelos son abstractos, tienen en cuenta las tecnologías, pero no dependen de la realidad tecnológica actual. Como todos los modelos no son verdaderos ni falsos; tienen tan solo la ventaja de ser sugerentes y, como cualquier prototipo, sólo pretenden avanzarse al futuro. Esta es la aportación que consideramos más relevante de nuestra investigación.

Finalmente, quisiéramos comentar también, algunos considerandos respecto al método que hemos aplicado así como sus posibles deficiencias. Lo que hemos aprendido fundamentalmente es que trabajar en este campo de las aplicaciones, sea para medios urbanos o para cualquier tipo de patrimonio, requiere como condición imprescindible el trabajo en equipo. Plantear esto a estas alturas del siglo XXI puede parecer ridículo, porque no hay investigación que no requiera trabajo en equipo, pero en este caso, como afirma Chisnell: “Los usuarios rediseñan continuamente y en tiempo real las interfaces de los productos que utilizan. Se convierten en codiseñadores porque es prácticamente imposible que los diseñadores prevean todas las formas del uso posibles” (Chisnell citado por Pratt&Nunes, 2013:18-19). Ello significa que todo el proceso del diseño debe realizarse de acuerdo con los usuarios. En el fondo, previo al diseño y conjuntamente con el desarrollo del mismo, hay que plantear quién es el principal consumidor de la aplicación, es decir, quién creemos que acabará usando lo que estamos proponiendo. Normalmente, hay que segmentar a los usuarios, ya que no se puede diseñar para todo el mundo; y quien dice diseñar, dice también jerarquizar. No es suficiente con saber aquello que gusta o aquello que es rechazado; saber ambas cosas desde el punto de vista del estudio del usuario, puede ser fácil, pero lo que es más difícil es conocer lo que necesitan y sobre todo lo que desean, en definitiva, sus expectativas y sus sueños. Para ello, el método debe partir de un conocimiento de los usuarios, y estos deben estar presentes en todas las fases del desarrollo de la aplicación. Y son los usuarios los que mediante sus intereses, sus preguntas y sus deseos de conocer, deben ayudar a fijar los contenidos de la aplicación. En todo caso, un axioma que debería ser de cumplimiento obligatorio en

cualquier diseño de aplicaciones, lo formula magistralmente Jeffrey Zeldman cuando dice que: “El contenido va antes que el diseño. El diseño sin contenido no es diseño, es decoración” (Zeldman citado por Pratt & Nunes, 2013:94-95).

Por otra parte, cuando se plantea un prototipo como el nuestro, no es suficiente tener presente al usuario en las fases del diseño y ensayo; es muy importante testear con el usuario *in situ*, ya que no es lo mismo hacer el test desde la oficina de una empresa, que hacerlo desde una casa o *in situ*, en una plaza a pleno sol. Cuando el test se realiza *in situ*, permite observar que, según el contexto en el que se utiliza funciona mejor o peor. Así, los teléfonos móviles de 5,5 pulgadas funcionan distinto de los de 3,5 pulgadas; no es igual utilizar un móvil que una tableta y los resultados son distintos si se visualiza una aplicación a pleno sol o por la noche. Por consiguiente los diseños deben adaptarse a los usuarios incluso teniendo presente el tipo de dispositivos.

Hay otra cuestión que suele plantearse en estudios de productos digitales que se ofrecen como elementos de consumo cultural. En el campo de la cultura es bien conocido que hay opiniones muy contrastadas sobre la función que deben tener las aplicaciones en la oferta cultural. En lo que no hay discusión es que la digitalización de la certifica el cambio de paradigma histórico; si la novela y el teatro fueron paradigmas culturales del siglo XIX, el cine y la televisión del siglo XX, muchos analistas sostienen que el mundo digital lo será en el siglo XXI. Sin embargo, el debate que planteamos no es sobre este futurible; estamos convencidos que lo digital es una herramienta muy potente susceptible de ser aplicada en campos muy diversos, pero debemos tener en cuenta que sólo es una herramienta, como tal, el reto del sistema cultural y también educativo, consiste en descubrir todas sus potencialidades para, más adelante, formar a los ciudadanos en un uso constructivo, responsable y eficaz. Y es posible que en esta aceleración nuestra estuvieran muchos de acuerdo.

El problema se plantea cuando estamos convencidos que hay aprovechar al máximo este potencial comunicativo y educativo del medio y exigirle rigurosidad, precisión y un alto nivel de contenidos. Es evidente, que la comunicación humana, al margen de la tecnología instalada, presenta siempre límites: lo dicho no equivale a lo comprendido, la superficialidad va en paralelo a la cantidad de información y, hay quien sostiene que la comunicación y la profundidad del mensaje son conceptos inversos (Del Pozo, 2014). ¿Ocurre esto en el campo de las aplicaciones? Para algunos autores la respuesta es en positivo. Así Mattozzi (2013) afirma que “Il suo uso può rendere

effettiva la potenzialità formativa della stroia e può stimolare l'esercizio delle abilità necessarie per costruire le cononoscenze. La somma che possiamo esprimere con la formula "conoscenze significative + esercizio di abilità cognitive e pratiche + uso didattico della LIM" ha come risultato la prospettiva del raggiungimento più prommettente degli obiettivi che sono proposti nel testo delle indicazioni di storia" (Di Tonto, G. et al., 2013:52).

Para Gardner y Davis (2014), los nuevos medios digitales ofrecen la oportunidad de lanzar y modelar productos propios; para ellos no hay ningún motivo para que en el campo de la educación y del patrimonio sigamos limitándonos a responder a estímulos diseñados por otros; muy al contrario, cualquiera a una acceso al desmotivo móvil inteligente puede empezar a esbozar y publicar reflexiones sobre arte y ciencia relacionándose con nosotros. Todos podemos ser creadores de nuestro propio conocimiento. Esta oportunidad que brindan las aplicaciones en el campo de la cultura no existía con la misma facilidad, antes de que naciera el mundo digital.

Hay otra característica de las aplicaciones que según Gardner y Davis (2014) es otra gran oportunidad y que consiste en la capacidad de utilizar formas diversas de comprensión del conocimiento de tal forma que se abre el mundo más grande de herramientas educativas. Por lo tanto, es difícil sostener que las aplicaciones en el campo del patrimonio y educación van a empobrecerlo; muy al contrario, somos de la opinión compartida por los dos psicólogos norteamericanos mencionados, de que las aplicaciones "nos liberan para que podamos concentrarnos en lo que queremos hacer o en lo que queda por hacer. Es más, hay muchas aplicaciones que han sido diseñadas por ciudadanos corrientes que detectaron una dificultad y encontraron el modo de abordarla y resolverla. ¡Dos hurras por las aplicaciones!" (Gardner & Davis, 2014:179).

### **8.3. La investigación y los retos de futuro**

La actual investigación parte del primer estudio de una aplicación desarrollada para contextos arqueológicos que se implementó en el conjunto arqueológico de la Ciutadella de Calafell. Esta aplicación nos sirvió de orientación para el diseño del modelo *Open-Air Museum* en contextos urbanos y que se basa en la hipótesis que las



aplicaciones en el campo del patrimonio cultural y arqueológico adquieren un auténtico valor educativo cuando muestran los métodos de análisis.

Por lo que respecta al patrimonio urbano al aire libre, nuestra propuesta partió del estudio de las Apps existentes en el mercado cultural, relacionadas con *M-learning*; en este estudio se puso de manifiesto que no existe ninguna aplicación destinada a utilizar la ciudad, como gran contenedor de patrimonio cultural, capaz de incidir en el campo de educación patrimonial para sus residentes y en el campo del turismo cultural para los foráneos.

En el fondo de nuestra propuesta había una hipótesis de partida – que no se formuló como tal en la investigación – y que podría resumirse diciendo que una aplicación para ciudades con contenidos patrimoniales, estructurada como si se tratara de un museo al aire libre, resultaría atractiva para el público más amplio, siempre que planteara elementos propios de las Apps inclusivas.

Por esto hemos conceptualizado creado y desarrollado la aplicación experimental *Open-Air Museum* que ha servido de base para modelizar. El reto subsiguiente a este trabajo, que puede traducirse en una persecución de la línea de investigación, sería investigar si ambas hipótesis de dos propuestas de las aplicaciones son realmente ciertas o en qué medida se cumplen o no. El objetivo general de esta nueva línea de investigación se podría formular de la siguiente manera: evaluar, mediante el uso de las técnicas cualitativas y cuantitativas apropiadas, el uso y la capacidad interpretativa, y en su caso educativa, de las aplicaciones diseñadas e implementadas en los contextos arqueológicos y monumentales, así como en los contextos urbanos, con la finalidad de validar los modelos propuestos.

Estas investigaciones evaluativas, si se realizaran con todo el rigor metodológico y técnico, permitirían la transferencia tecnológica de los productos creados a la industria cultural y se avanzaría en la construcción de una metodología específica de *M-learning* en contextos patrimoniales, aspectos sobre que existe todavía un gran vacío epistemológico (López, 2014).

En otro orden de cosas, las futuras líneas de investigación en el campo de estas y otras aplicaciones sólo pueden dar resultados si, en el momento de su creación, el diseño tiene presente a los usuarios potenciales. Ya comentamos en el apartado anterior que no es posible diseñar para todos; el diseño inclusivo es siempre un diseño

que segmenta y en el caso que nos ocupa, la segmentación es absolutamente imprescindible dado que la tecnología móvil es en el fondo un lenguaje y como todos los lenguajes su aprendizaje siempre parte de lo que previamente se conoce. Por ello son cada vez más necesarios los estudios de segmentos de público. Los errores más frecuentes en el diseño de aplicaciones, y de los que nosotros no estamos exentos, suelen estar relacionados con el olvido del Diseño Centrado en el Usuario (CDU).

Finalmente queda una sugerencia para hacer con respecto a futuras investigaciones: nuestro trabajo ha desarrollado una metodología hasta crear un modelo; creemos que sería útil y necesario profundizar en este tema y determinar qué pasos son imprescindibles y cuáles son prescindibles para un futuro modelo mejor.



RE

REFERENCIAS

Abascal, J.M. & Espinosa, U. (1989): *La ciudad hispano – romana. Privilegio y poder*. Logroño: Colegio Oficial de Aparejadores y A.T. de La Rioja.

Alcalde, J. & Martínez, C. (2010). Interactividad para nadie en general y para todos en particular: hacia una interactividad total. *Revista HER&MUS. Heritage and Museography*, Vol II, núm. 2, 15-19.

Aragonés, J.I. (1998). Cognición Ambiental. En J.I. Aragonés y M. Amérigo (Comp.) *Psicología Ambiental* (pp. 43-58). Madrid: Pirámide.

Araujo, M. (2014). Entrevista. Marcio Arujo de Lacerda. Alcalde de Belo Horizonte (Brasil). En *Ciudad, Inclusión social y Educación. Monográfico de la Asociación Internacional de Ciudades Educadoras* (pp. 10 -19). Ajuntament de Barcelona.

Asensio, M., & Pol, E. (2002b). *Nuevos escenarios en educación: aprendizaje informal sobre el patrimonio, los museos y la ciudad*. Buenos Aires: Aique.

Asensio, M., & Pol, E. (2003). Aprender en el museo. *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 36, 62-77.

Asensio, M. & Asenjo, E. (Ed.) (2001). *Lazos de luz azul. Museos y tecnologías 1, 2, 3.0*. Barcelona: Editorial UOC.

Avouris, N., & Yiannoutsou, N.(2012). A Review of Mobile Location-based Games for Learning across Physical and Virtual Spaces. *Journal of Universal Computer Science* 18(15), 2120–2142.

Aymonino, C. et al. (1971). *Orígenes y desarrollo de la ciudad moderna*. Barcelona: Gustavo Gili.

Baena Alcántara, M. D. (1999). La musealización de la ciudad histórica. El caso de Cordoba, *Museo*, 4,103-111.

Balaguer, V. (1865). *Las calles de Barcelona.* , Barcelona: Establecimiento tipográfico editorial de Salvador Manero.

Ballagas, R., & Walz, S. (2007). REXplorer: Using iterative design techniques for pervasive games. En C. Magerkurth & C. Röcker (Eds.), *Pervasive 64 Gaming Applications - A Reader for Pervasive Gaming Research*, Shaker.

Ballart, J. (1997). *El patrimonio histórico y arqueológico: valor y uso*. Barcelona: Ariel.

Barbas, H., & Correia, N. (2006). Documenting InStory - Mobile Storytelling in a Cultural Heritage Environment. En *1st European Workshop on Intelligent Technologies for Cultural Heritage Exploitation, the 17th European Conference on Artificial Intelligence* (pp. 1–5). Riva del Garda, Italy.

Barral, X. (2005). *Catalunya destruïda*, Barcelona: Edicions 62.

Bell, P.A., Fisher, J.D., Baum, A. & Greene, Th.C. (1996). *Environmental Psychology*, cuarta edición. Fort Worth: Harcourt Brace.

Beltrán de Heredia (2013). Barcino, de colònia romana a sede regia visigoda, medina Islàmica i ciutat comtal: una urbs en transformació. En *Quaderns D'arqueologia i Historia de la Ciutat de Barcelona*, (pp. 16-118). Barcelona, *Època II*.

Benévolo, L. (1977). *Diseño de la Ciudad - 5: El Arte y la Ciudad Contemporánea*. Barcelona, Gustavo Gili.

Benévolo, L. (1979). *Orígenes del urbanismo moderno*. Madrid: H. Blume.

Bianchi, R.(1971). *Roma. El fin de arte antiguo*. Madrid: Aguilar.

Boyer, D. & Marcus, J. (2011). Implementing mobile augmented reality applications for cultural institutions. En J. Trant & D. Bearman (Eds.), *Museums and the Web 2011: Proceedings (MW2011)*, Toronto, Canada.

Bonet, C. (1978). *Morfología y ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.

Brazuelo, F., & Gallego, D. J. (2011). *Mobile learning: los dispositivos móviles como recurso educativo*. Alcalá de Guadaíra: MAD.

Briceño, A. M. (2002). La Percepción Visual de los Objetos del Espacio Urbano. Análisis del Sector El Llano del Área Central de la Ciudad de Mérida. *Revista Fermentum, HUMANIC. ULA*, 33, 84-101.

Briceño, M & Gómez, L. (2011). Proceso de Diseño Urbano – Arquitectónico. *Provincia*, 25, 93-116.

Bohigas, O.(2005). *Epistolario : 1951-1994*. Murcia: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de la Región de Murcia.

Boronat i Trill, M. J. (1999). *La política d'adquisicions de la junta de museus 1890-1923*. Barcelona: Monografies de la Junta de Museus de Catalunya.

Burgess W. (1927). The determination of gradients in the growth of the city. *Publications of the American Sociological Society*, 21,178-184.

Calaf, R. (2009). *Didáctica del patrimonio: Epistemología, metodología y estudio de casos*. Gijón: Ediciones Trea.

Campanela, T. (1958). *La Ciudad del Sol, en "Utopías del Renacimiento"*. México: Fondo de Cultura Económica.

Cardona G., & Feliu, M. (2013). Redes sociales y museos. Cambios en la interacción cultural. *Revista HER&MUS, Heritage and Museography*. Vol.V, núm.2, 83-90.

Capel, H. (1975). *Capitalismo y morfología urbana en España*. Barcelona: Los Libros De La Frontera.

Capel, H. (2002). *La morfología de las ciudades*. Barcelona: Del Serbal.

Carletti, L., Giannachi, G., & McAuley, D. (2013). Digital humanities and crowdsourcing: An exploration. En N. Proctor & R. Cherry (Eds). *MW 2013: Museums and the Web 2013, Portland, Oregon*.

Carreras i Gandi, F. (1908). *Geografia General de Catalunya*. Albert Martin, Barcelona.

Carrié, J.M. & Rousselle, A. (1999). *L'Empire romain en mutation des Sévères à Constantin*, Paris.

Castro, V., & Vargas, G. (2009, 1 de mayo). Guía de clasificación morfológica de zonas urbanas a partir de sensores remotos. *Ar@cne. Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*, 120. Disponible en: <http://www.ub.es/geocrit/aracne/aracne-120.htm>.

Cela, C. J. *Izas, Rabizas y Colipoterras*. Barcelona: Lumen.

Cervera Vera, L. (1983). La ciudad ideal de Aristóteles. *Academia. Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, 56, 21-47.

Chabot, G. (1972). *Las ciudades*. Barcelona: Labor.

Chiang, R. (comp.). (1997). *Psicología Ambiental*. Valparaíso: Universidad de Valparaíso.

Choay, F. (1970). *Utopías y realidades*. Barcelona: Lumen.

Chueca, F. (1968). *Breve historia del urbanismo*. Madrid: Alianza Editorial.

Cirici, A. (2012). *Barcelona pam a pam*. Barcelona: Comanegra.

Clark, D. (1999). *Urban World/Global City*. New York and London: Routledge.

Cócola, A (2011). El Barrio Gótico de Barcelona. De símbolo nacional a parque temático. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XV, 371. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-371.html>.



Cócola, A. (2012). La fabricación de monumentos antiguos en la Era del turismo de masas. E-rph Revista electrónica del patrimonio histórico, 11. Disponible en: <http://www.revistadepatrimonio.es/revistas/numero11/patrimonio/estudios/articulo.php> (Consulta 15/09/2015).

Colom, A. J. (1998). Educación ambiental y la conservación del patrimonio. En J. Sarramona, G. Vázquez & A. J. Colom (Eds.), *Educación no formal* (pp. 127-150). Barcelona: Ariel.

Coma, L. (2011). *Actividades educativas y didáctica del patrimonio en las ciudades españolas. Análisis, estado de la cuestión y valoración para una propuesta de modelización* (Tesis doctoral inedita). Universitat de Barcelona.

Coma, L. (2012). La ciudad educadora: el museo all'aperto más grande del mundo, Revista *HER&MUS, Heritage and Museography*, 4, vol. 2, pp. 85-92.

Coma, L., Martín, C., y Martínez, T. (2012). Museographic keys and models for the treatment and dissemination of the World Heritage: from the interpretation centers to the nomadic museography. En *Actas del Primer Congreso Internacional de Buenas Prácticas en Patrimonio Mundial: Arqueología* (pp. 660- 671). Universidad Complutense de Madrid.

Coma, L., & Martín, C. (2014). ¿En las apps y el m-learning se halla el futuro de la didáctica del patrimonio y el turismo cultural? En Santacana, J.& López Benito, V. (Eds), *Educación, tecnología y patrimonio cultural. Para una educación inclusiva* (pp.167- 176). Gijón: Trea.

Comas i Guell, M. (2007). *La biblioteca Museu Balaguer. Un projecte Nacional Catalan*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.

Copeland, T. (2006). *European democratic citizenship, heritage education and identity*. Strasbourg: Council of Europe.

Costa, J. (1985). *Señalética*. Barcelona: Paidós

Cuenca, J. M. (2002). *El patrimonio en la didáctica de las ciencias sociales: análisis de concepciones, dificultades y obstáculos para su integración en la enseñanza obligatoria*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Huelva.

Dans, E. (6 de agosto de 2015). Ni un solo español en el Wired 100 europeo. [Mensaje en un blog]. Disponible en: <http://www.enriquedans.com/2015/08/ni-un-solo-espanol-en-el-wired-100-europeo.html>.

Davies, J. (2014). On-site Digital Heritage Interpretation: current uses and future possibilities at World Heritage Sites (Tesina de máster no publicada). Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte: Durham University. Disponible en: [http://universidadypatrimonio.net/Thesis/2014DAVIES268\\_MACompleted\\_EN.pdf](http://universidadypatrimonio.net/Thesis/2014DAVIES268_MACompleted_EN.pdf).

De Botton, A. (2003). *The art of Travel*. London: Hamish Hamilton.

De Botton, A. (2006). *The architecture of happiness*. London: Hamish Hamilton.

De Jong, A. & Skougaard, M. (1992). Los primeros museos al aire libre. La tradición de los museos de tradiciones. *Museum, Museos etnográficos y los museos al aire libre*, 175, vol. XLIV, n. 3, 151-158.

De Souza e Silva, A. & Delacruz, G.C. (2006). Hybrid Reality Games Reframed: Potential Uses in Educational Contexts. *Games and Culture* 1(3), 231–251.

De Torres i Capell, M. (1994). Un Nou model urbà global i sintètic, arquitectònic i artístic. En *El Noucentisme: un projecte de modernitat (pp. 88-96)*. Barcelona: *Enciclopèdia Catalana*.

Del Pozo, J. M. (2014). *Educionari. Una invitacio a pensar i sentir l'educació a través de seixanta conceptes*. Barcelona: Llibres a l'Abast.

Delgado M. (2011). *El espacio público como ideología*. Madrid: Los libros de Catarata.

Delors, J. et. al. (1996). *La educación incierra un tesoro*. Madrid: Santillana – UNESCO.

Diéz, J. L., y Barón, J. (2007). *El siglo XIX en el Prado*. Madrid: Museo Nacional del Prado.

Di Tonto, G., Mattozzi, I., Nencioni P. (2013). *Storia con la LIM nella scuola primaria. Erickson*.

Domínguez Rodríguez, R. (coord.)(1999): *La ciudad, tamaño y crecimiento*. Andalucía: Departamento de Geografía de la Universidad de Málaga y la AGE.

Duclos, J. C., & Veillard, J.Y.(1992). Museos de etnografía y política. *Museum, Museos etnográficos y los museos al aire libre*, 175, vol. XLIV, n. 3, 129-132.

Duran i Sanpere, A. (1975). *Historia de Barcelona*. Barcelona: Enciclopedia Catalana Aedos.

Durkheim, E. (2011). *Las reglas del método sociológico*. México: Gandhi.

Economou, M. & Meintani, E. (2011). *Promising beginnings? Evaluating museum mobile phone apps*. Artículo presentado en el Congreso Re-thinking technology in museums. Emerging Experiences, University of Limerick. Ireland. Disponible en: <http://www.idc.ul.ie/techmuseums11/paper/paper8.pdf>.

Espuche, A.G. (2009). *La ciutat del Born Economia i vida quotidiana a Barcelona (segles XIV a XVIII)*. Barcelona, Ajuntament de Barcelona.

Espinosa, A., y Bonmatí, C. (2014). *Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural*. Gijón: Trea.

Estepa, J. (2009). Aportaciones y retos de la investigación en la didáctica de las ciencias sociales. *Investigación en la Escuela*, 69, 19-30.

Faure, E., et. al. (1980). *Aprender a ser: la educación del futuro*. Madrid: Alianza.

Fernandez, M. (2003). Los museos: espacios de cultura, espacios de aprendizaje. *Íber: Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 36, 55 – 61.

Fontal, O. (2003). *La educación patrimonial: definición de un modelo integral y diseño de sensibilización*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Oviedo.

Fontal, O. (2006). Claves del patrimonio cultural del presente y desde el presente para abordar su enseñanza. *Pulso: Revista de Educación*, 29, 9-31.

Fontal, O. (2008). La importancia de la dimensión humana en la didáctica del patrimonio. En S. M. Mateos Rusillo (Ed.), *La comunicación global del patrimonio cultural* (pp. 79-110). Gijón: Trea.

Fontal, O., & Calaf, R. (Coords.). (2006). *Miradas al patrimonio*. Gijón: Trea.

Forsyth, E. (2012). Learning through play: games and crowdsourcing for adult education. *Australasian Public Libraries and Information Services*, 166 - 173.

Fréart de Chantelou, Paul. (1986). *Diario del viaje del caballero Bernini a Francia*. Dirección general de Bellas Artes, Madrid.

Friedmann, R. (1996). *Identidad e Imagen Corporativa para Ciudades (I)*. *Revista Chilena de Administración Pública*, 9.

Galí, A. (1954). *Rafael d'Amat i de Cortada, Baró de Maldà: l'escriptor*,

*l'ambient*. Barcelona: Aedos.

García Cárcel, R. (2011). *La herencia del pasado. Las memorias históricas de España*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.

Gardner, H. (1993). *La mente no escolarizada. Cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas*. Barcelona: Piados.

Gardner, H. (2008). *Las cinco mentes del futuro*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. & Davis, K. (2014). *La generación App. Como los jóvenes gestionan su identidad, su privacidad y su imaginación en el mundo digital*. Barcelona: Paidós.

Garrett, J.J. (20012). *The Elements of User Experience*. New Riders Press.

George, P. (1964). *Geografía urbana*. Barcelona: Ariel.

Gerson, K., Stueve, C.A. y Fischer, C.S. (1977). Attachment to Place. In C.S. Fischer et. al (Eds.), *Networks and Places*, (pp.139-161).New York: Free Press.

Goffart, W. (1980). *Barbarians and Romans AD 418- 584. The techniques of accommodation*. Princeton: Princeton University Press.

Gombrich, E. (1989). ¿Por qué conservar lo edificios antiguos? *Revista arquitectonica. Art & Architecture*, 2, 115-138.

González, A., Jaén, G., y Bastardes, A. (1983). *La restauració, ara i aquí. Memoria 1981-1982*. Diputació de Barcelona.

Gushchin B. & Gushchina, V. (1992). Kizhi: Todo el mundo lo precisa. *Museum, Museos etnográficos y los museos al aire libre*, 175, vol. XLIV, n. 3, 170 – 173.

Grevtsova I., Santacana J. (2014). Ciudad, educación y valores patrimoniales: una propuesta didáctica de una app inclusiva. *Clio núm. 40*. Disponible en: [http://clio.rediris.es/n40/articulos/mono/Mongrevtsova\\_santacana2014.pdf](http://clio.rediris.es/n40/articulos/mono/Mongrevtsova_santacana2014.pdf)

Santacana, J., Martínez, T., Grevtsova, I. & López, V. (2014) “La arqueologías y el desafío de la virtualidad: las aplicaciones para la socialización del conocimiento arqueológico y su uso en la museografía didáctica”, en *In Amicitia. Miscel·lània d’ Estudis en homenatge a Jordi H. Fernández*. Ed. Museo Arqueológico de Ibiza y Formentera: pp. 603-626.

Grevtsova, I. (2013). El patrimonio urbano al alcance de la mano: arquitectura, urbanismo y apps. *Revista HER&MUS, Heritage and Museography*. Vol.V, núm.2, 36-43.

Grevtsova, I. (2013). Approach to the general problems of the cultural heritage in urban contexts. *Revista HER&MUS, Heritage and Museography*. Vol.IV, núm.3, 78-84.

Grevtsova, I. (2012). Complex reconstruction and musealization of historic areas in cities of Europe: main tendencies and new developments. *AMIT - International Electronic Scientific Journal of Architecture and Modern Informational Technologies*, 1(18).

Grevtsova, I. (2012a). How to make urban archaeology understandable? Interpreting the heritage: from the stable panels to the new mobile devices. *Proceedings of the 17th International Conference on Cultural Heritage and New Technologies*. Disponible en: [http://www.chnt.at/wp-content/uploads/eBook\\_CHNT17\\_Grevtsova.pdf](http://www.chnt.at/wp-content/uploads/eBook_CHNT17_Grevtsova.pdf).

Grevtsova, I. (2012b). *Modelización e interpretación del patrimonio “all’ aperto. Estudio del caso del Parque Arqueológico del Castillo de Calafell*. Editorial Académica Española.

Gordillo, A., Gallego, D., Barra, E., Quemada, J. (2013). The city as a learning gamified platform. En IEEE (Eds), *Frontiers in Education Conference* (pp.372–378).

Gutiérrez, S. (1996). La città della Spagna tra romanità e islamismo. En Brogiolo, G. P. (ed.), *Early Medieval towns in the Western Mediterranean*(pp. 55-66). Màntua: S.A.P.

Gutierrez, J. (2008). *Dinámica del grupo de discusión*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Hall, T. (2001). *Urban Geography*. New York and London: Routledge.

Ham, Sam H. 2006. La psicología cognitiva y la interpretación: síntesis y aplicación. *Boletín de Interpretación*, 15: 14-21.

Ham, Sam H. 2007. ¿Puede la Interpretación marcar una diferencia? Respuestas a cuatro preguntas de psicología cognitiva y del comportamiento. *Boletín de Interpretación*, 17: 10-16.

Ham, Sam H. 2014. Un poco de psicología ayuda mucho. *Boletín de Interpretación* número 29: 17-20. Asociación para la Interpretación del Patrimonio, España.

Hammitt, W. (1981). A theoretical foundation for Tilden's interpretive principles. *Journal of Environmental Education*, 12, 13-16.

Harris, C.D., y Ullman, E.L. (1945). The nature of cities. *Annals of the American Academy of Political and Social Sciences*, 242, 7-17.

Harkema, C. & Nygren, C. (2012). Historypin for library image collections: new modes of access for unique materials at the university of Saskatchewan library. *Partnership: The Canadian Journal Of Library & Information Practice & Research*, Vol. 7 No. 2, 1-11.

Hassan-Montero, Y.; Ortega-Santamaría, S. (2009). *Informe APEI sobre Usabilidad*. Gijón: Asociación Profesional de Especialistas en Información.

Hein, G. E. (1998). *Learning in the museum*. New York: Routledge.

Hernández, X. (2003). El patrimonio como recurso en la enseñanza de las Ciencias Sociales. En E. Ballesteros, C. Fernández, J. A. Molina & P. Moreno (Eds.), *El patrimonio y la Didáctica de las Ciencias Sociales* (pp. 455-466). Cuenca:

AUPDCS.

Hernández, X. (2004). Didáctica e interpretación del patrimonio. En R. Calaf Masachs, & O. Fontal Merillas (Eds.), *Comunicación educativa del patrimonio: referentes, modelos y ejemplos* (pp. 35-49). Gijón: Trea.

Hernández, X., & Santacana, J. (2009). *Las museografías emergentes en el espacio europeo occidental*, Hermes: Revista De Museología, 1, 8-20.

Hernández, X., & Rojo, M. (2012). *Museografía didáctica e interpretación de espacios arqueológicos*. Gijón: Trea.

Hinske, S., Lampe, M., Magerkurth, C., & Röcker, C. (2007). Classifying Pervasive Games: On Pervasive Computing and Mixed Reality. In: Magerkurth, C., Röcker, C. (Eds.), *Concepts and technologies for Pervasive Games - A Reader for Pervasive Gaming Research*. Shaker Verlag, Aachen, Germany.

Hoyt, H. (1939). *Structure and Growth of Residential Neighborhoods in American Cities*. Washington, DC: Federal Housing Administration.

Harvey, D. (1977). *Urbanismo y desigualdad social*. Madrid. Siglo XXI.

Hooper-Greenhill, E. (2000). *Museums and the interpretation of visual culture*. Londres: Routledge.

Hurtado, J. (1998). *Metodología de la Investigación Holística*. Venezuela: Fundación Sypal.

Hurtado, J. (2007). *El Proyecto de Investigación. Metodología de la Investigación Holística*. Caracas, Venezuela: Sypal - Quiron (5ta edición ampliada).

Hummon, D.M. (1992). Community attachment: Local sentiment and sense of place. En I. Altman y S.M. Low (Eds.), *Place Attachment. Colección Human Behavior and*



*Environment: Advances in Theory and Research* (vol. 12, pp. 253-278). New York: Plenum Press.

Ibáñez Etxeberria, A. (2006). Educación y patrimonio: los campos de trabajo en la comunidad autónoma vasca. (Tesis doctoral inédita). Universidad del País Vasco.

Ibáñez Etxeberria, A. (Ed.) (2011). *Museos, redes sociales y tecnología 2.0*. Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.

Ibáñez Etxeberria, A., & Correa, J. M. (2004). Territorio, museo y nuevas tecnologías. Propuestas de desarrollo en Territorio Menosca. En M. I. Vera, & D. Pérez (Eds.), *Formación de la ciudadanía: Las TICs y los nuevos problemas* (pp. 131-138). Alicante: AUPDCS.

Ibáñez Etxeberria, A., Asensio, M., & Correa, J. M. (2011). Mobile learning y patrimonio: Aprendiendo historia con mi teléfono, mi GPS y mi PDA. En A. Ibáñez Etxeberria (Ed.), *Museos, redes sociales y tecnología 2.0* (pp. 59-88). Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.

Ibáñez Etxeberria, A., Asensio, M., Vicent, N., & Cuenca, J. M. (2012). Mobile devices: A tool for tourism and learning at archaeological sites. *Int. J. Web Based Communities*, 8(1), 57-72.

Ibáñez Etxeberria, A., Fontal, O., Cuenca J.M., Vicent, N., y Gillate, I. (2014). Trends in the use of mobile technologies in Heritage Education in Spain. En R. Amoêda, S. Lira, & C.Pinheiro (Eds.), *Proceedings of the 4th International Conference on Heritage and Sustainable Development* (691- 699). Green Lines Institute.

Imbert-Bouchard, D., Llonch N., Martín, C. & Osàcar, E. (2013). Turismo cultural y apps. Un breve panorama de la situación actual. *Revista HER&MUS, Heritage and Museography*. Vol.V, núm.2, 44-54.

Johnson, J.H. (1974). *Geografía urbana*. Barcelona: Oikos - tau.

Juncà, J.A. (2003). Buenas prácticas en accesibilidad universal. *Ingeniería y Territorio*. 63, 16-23.

Juncá, J. A. (2007). Accesibilidad en cascos históricos. En *Accesibilidad y patrimonio: yacimientos arqueológicos, cascos históricos, jardines y monumentos* (pp. 85 -112), Consejería de Cultura y Turismo: Junta de Castilla y León.

Kaplan, S. (1973). Cognitive maps in perception and thought. En R.M. Downs and D. Stea (Eds.), *Image and environment* (pp.63-78). Chicago, IL: Aldine It is a Book.

Keenan, T. (1985). Sin fines ni límites a la vista. *Los límites del Museo*. Barcelona: Fundación Antoni Tàpies.

Knudson, D., Cable, T., y Beck, L. (2003). *Interpretation of cultural and natural resources* (2 ed.). State College, PA: Venture Publishing.

Kukulska-Hulme, A. & Traxler, J., (2005). *Mobile learning: A handbook for educators and trainers*. London: Routledge.

Kukulska-Hulme, A., Sharples, M., Milrad, M., Arnedillo-Sánchez, I., & Vavoula, G. (2009). Innovation in Mobile Learning: a European perspective. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1(1), 13-35.

Labasse, J. (1973): *La organización del espacio. Elementos de una geografía aplicada*. Prólogo de J. M. Casas Torres. Trad. cast. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.

Lalli, M. (1988). Urban Identity. In Canter, D., L. Soczka, y G. Stephenson (Eds.), *Environmental Social Psychology* (pp. 301-311), New York: Kliewer.

Laurillard, D. (2007). *Pedagogical forms for mobile learning*. En Pachler, N. (Ed.), *Mobile Learning: towards a research agenda*. London: Institute of Education University of London.

Layuno, M.A. (2007). El museo más allá de sus límites: Procesos de musealización en el marco urbano y territorial. *Oppidum*, 3, 133-164.

Le Corbusier (1971). *Principios de urbanismo*. Ariel, Barcelona.

Lewis, W. (1980). *Interpretating for Parking Visitors*. Eastern Acorn Press, Philadelphia.

Lleida, M. (2010). El patrimonio arquitectónico, una fuente para la enseñanza de la historia y las ciencias sociales. *Enseñanza de las ciencias sociales*, 9, 41-50.

Lleida, M. (2008). El Patrimoni Arquitectònic, una font per a l'ensenyament de la Història i les Ciències Socials. El pensament i la pràctica docent dels professors. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Barcelona.

Loidl, H. (2003). *Opening spaces. Design as landscape architecture*. Boston, MA: Birkhäuser.

López, V. (2012). Una museografía para tiempos difíciles. *Revista HER&MUS, Heritage and Museography*. Vol. IV, núm.3, 24-32.

López, V. (2013). ¿Educar en el arte mediante Apps? Los museos de arte y el uso de aplicaciones móviles en el contexto español. *Revista Her&Mus. Heritage and Museography* Vol. V, núm. 2, 69-74.

López, V. (2014). Estudio exploratorio sobre la interpretación didáctica del arte en el museo a través de tecnologías móviles. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Barcelona.

López, V., Martínez T., & Grevtsova, I. (2015). El m-learning en la didáctica del patrimonio: ¿tendencias del nuevo milenio? *Iber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 80: Barcelona: Grao.

López, I. (1997). "Comunico luego existo". valores añadidos en la relacion patrimonio-usuario: sistemas de informacion y orientacion mediante señales. *PH. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*,5 (19): 72-80.

Llonch, N. (2009). Museografías all'aperto y turismo cultural: el caso de Ibiza. En Arrieta Urtizbera, I. (Eds.), *Activaciones patrimoniales e iniciativas museísticas: ¿Por quién? y ¿para qué?*( pp.95-111).Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua,

Llonch, N., & Santacana, J. (2011). *Claves de museografía didáctica*. Lleida: Milenio.

Lynch, K. (1960). *Image of the City*. MIT Press Cambridge.

Lynch, K. (1978). *La buena Forma de la Ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.

Martín, C. & Santacana, J. (2010). ¿Quiénes hacen los museos? *Revista HER&MUS.Heritage and Museography*, Vol II, núm. 2, 8-14.

Martínez, C. & Santacana, J. (2013). De lo real a lo digital: la arqueología reconstructiva y la obtención de imágenes virtuales para la investigación en la didáctica del patrimonio. *Revista HER&MUS, Heritage and Museography*. Vol.V, núm.2, 16-35.

Martinez, T. (2014). *El patrimoni religiós medieval: anàlisi, problemàtica i disseny d'estratègies didàctiques als immobles de les diòcesis catalanes*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Barcelona.

Martorell, J. (1908). *Informe al alcalde de Barcelona*. Archivo Histórico de la Ciudad de Barcelona. Documentación Personal, Caja 9, Carpeta 20, Folio 137.

Mayer, H. M. y Kohn, C. (1967). *Readings in urban geography*. Chicago: The University of Chicago Press, 1959. 6ª ed. 1967.

Merton, R.K., Fiske, M., & Kendall, P. (1956). *The focus Interview*. Illinois: The Free Press.

Minissi, F., & Ranellucci, S. (1992). *Museografia*. Roma: Bonsignore Ed.

Minissi, F. (1994). Musealización y vitalización de la ciudad. En: *Patrimonio y Ciudad, Reflexiones sobre Centros Históricos*. Córdoba: Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico.

Miralles, P., Molina, S., & Ortuño, J. (2011). La investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales. *Educatio Siglo XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 29(1), 149 – 174.

Mirandes J.M. (2001). *Guía Práctica para la Interpretación del Patrimonio - El Arte de Acercar el Legado Natural y Cultural al Público Visitante*. Junta de Andalucía: Consejería de Cultura, TRAGSA. Segunda edición.

Mitchell, C., & Suchy, D. (2012). Developing Mobile Access to Digital Collections. *D-Lib Magazine*, 18,1/2.

Moreno D.G. (2007). Señalización informativa y patrimonio. *Accesibilidad y patrimonio: yacimientos arqueológicos, cascos históricos, jardines y monumentos*, Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo: 245-258.

Morgan, M. (2009). Interpretation and place attachment: implications for cognitive map theory. *Journal of Interpretation Research*, 14-1, 47-59.

Morris, A. (1984). *Historia de la forma urbana. Desde sus orígenes a la Revolución Industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.

Mumford, L. (1938). *The Culture of the Cities*. New York: Harcourt Brace.

Mumford, L. (1961). *The City in History: Its Origins, Its Transformations, and Its Prospects*. New York: Harcourt, Brace & World.

Monclus, F. J. (1998). *La ciudad dispersa: suburbanización y nuevas periferias*. Barcelona: Centro de Cultura Contemporánea.

Montaner, J. M. (2006). La tematització de les ciutats. *Nexus* 35, 68-73.

Nordenson, E. (1992). En el principio, Skansen. *Museum, Museos etnográficos y los museos al aire libre*, 175, vol. XLIV, n. 3, 149 – 150.

Palou, S. (2009a). La ciudad fingida, el caso de Barcelona. *Revista Ábaco. Revista de Cultura y Ciencias Sociales “Las ciudades a escena”*, 60, 61: 66-83.

Palou, S. (2009b). La ciudad fingida. Imágenes y promoción del turismo en Barcelona. Perspectiva histórica y cuestiones del presente. *Redmarka. Revista académica de Marketing Aplicado y Comunicación*, 1, (3): 79-104.

Palou i Rubio, S. (2011a). Touristic functions of architecture and the urban landscape: the case of Barcelona. *Art Nouveau&Ecology: Historical lab 2. Tourism and the preservation of Art Nouveau*, 6.

Palou i Rubio, S. (2011b). *Barcelona, destinació turística. Promoció pública, turismes, imatges i ciutat (1888-2010)*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Barcelona.

Peran ,M., Suarez, A. & Vidal, M. (1994). Opcions i models per a un art modern. Noucentisme i context internacional. En *El Noucentisme: un projecte de modernitat, Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, Enciclopèdia Catalana*.

Pérgolis, J.C. (2002). *La plaza: el centro de la ciudad*. Bogotá: Stoa Libris Ediciones.

Permanyer, L. (2008). *L'Eixample, 150 anys d'Història*. Barcelona: Viena Edicions i Ajuntament de Barcelona.

Pirenne, H. (1972). *Las ciudades de la Edad Media*. Madrid: Alianza Editorial.

Pol, E. (2006). Apuntes para una Historia de la Psicología Ambiental (I). Del Primer Nacimiento a la Transición Americana. *Medio ambiente y comportamiento humano: Revista Internacional de Psicología Ambiental*, Vol. 7, Nº. 2, 95-115.

Prats, J. (2003). Líneas de investigación en didáctica de las ciencias sociales. *História & Ensino Revista do Laboratório de Ensino de História*. 9. Disponible en: [http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/lineas\\_investigacion\\_didactica\\_ciencias\\_sociales.pdf](http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/lineas_investigacion_didactica_ciencias_sociales.pdf).

Prats, J., & Santacana, J. (2009). Ciudad, educación y valores patrimoniales: La ciudad educadora, un espacio para aprender a ser ciudadanos. *Iber: Didáctica De Las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 59, 8-21.

Prats, J., & Santacana, J. (2011). Los restos arqueológicos, los monumentos y los museos como fuentes del pasado. En J. Prats (Ed.), *Geografía e historia: investigación, innovación y buenas prácticas* (pp. 39-67). Barcelona: Ministerio de Educación; Graó.

Prats, J., & Valls, R. (2011). La didáctica de la historia en España: Estado reciente de la cuestión. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 25, 17-35.

Pratt, A. & Nunes, J. (2013): *Diseño interactivo. Teoría y aplicación de DCU*. Barcelona: Oceano.

Proctor, N. (2010). Digital: Museum as platform, curator as champion, in the age of social media. *Curator: The Museum Journal*, 53(1), 35-43.

Proctor, N. (2013). *Crowdsourcing—an Introduction: From Public Goods to Public Good*. *Curator: The Museum Journal*, 56(1): 105–06.

Proshansky, H.M., Fabian, A.K., y Kaminoff, R. (1983). Place-Identity: Physical world socialization of the self. *Journal of Environmental Psychology*, 3, 57-83.

Pujol, L. (2007). Arqueologia, museus i ordinadors. Aproximació semiòtica a l'ús de la Realitat Virtual per la difusió de l'Arqueologia als museus. (Tesis inédita). Universitat Autònoma de Barcelona.

Reimann B. & Henselmann H. (2013). *En la ciudad del mañana*. Madrid: Errata Naturae.

Reissman, L. (1970). *El proceso urbano. Las ciudades en las sociedades industriales*. Barcelona: Gustavo Gili.

Relph, E. (1976). *Place and placelessness*. London: Pion.

Renter, A. (2015, 24 de agosto): Senyes d'identitat urbana. El símbol que triomfi ha de ser inusual, inesperat i fàcil de compartir. *La Vanguardia*, 20-21.

Revilla, V. & Santacana, J. (2015). *Cataluña romana*. Barcelona: Rafael Dalmau.

Riegl, A. *El Culto Moderno a los Monumentos. Caracteres y Origen*. Riegl. Madrid: Visor. (edición original en 1903).

Risebero, B. (1982). *Historia dibujada de la arquitectura*. Madrid: Celeste.

Riza, E. (1992). Una ciudad y sus museos. *Museum, Museos etnográficos y los museos al aire libre*, 175, vol. XLIV, n. 3, 178 – 180.

Rivero, P. (2012). M- learning para la enseñanza del patrimonio en las salidas escolares. *Revista TOUR & HER, Tourism and Heritage*, Vol.1, núm 1, 56- 62.

Roig, J. (2014). Entrevista. Josep Roig. Secretario General CGLU. En Ciudad, Inclusión social y Educación. *Monográfico de la Asociación Internacional de Ciudades Educadoras (pp.7-9)*. Ajuntament de Barcelona.



Roigé, X.; Boya, J., y Alcalde, G. (2010). Els nous museus de societat: redefi nint models, redefi nint identitats. En Alcalde, G.; Boya, J., y Roigé, X. (eds.), *Museus d'avui. Els nous museus de societat* (pp.155-195). Girona, Institut Català de Recerca en Patrimoni Cultural, 3.

Ruskin, J. (2000). *Las piedras de Venecia*. Valencia: Consejo General de la Arquitectura Técnica en España.

Ruiz, T. (2013a). *El papel de la realidad aumentada en el ámbito artístico-cultural: la virtualidad al servicio de la exhibición y la difusión*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Granada.

Ruiz, T. (2013b). *La realidad aumentada y su aplicación en el patrimonio cultural*. Gijón: Trea.

Salles, N. (2013). Las apps y el aprendizaje del patrimonio basado en la indagación. *Revista Her&Mus. Heritage and Museography* Vol. V, núm. 2, 91-97.

Sanchez, P. (8 de febrero de 2012). From vacation spots to smart destinations: technology and tourism. QR, apps and augmented reality for cities. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://urban360.me/2012/02/08/this-place-worths-a-visit-intelligent-destinations-smart-city-technology-tourism-and-city-branding/>.

Santacana, J. (1994). *Didáctica del patrimonio arqueológico: el proyecto del poblado Ibérico de Alorda Park o Les Toixoneres de Calafell*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Valladolid.

Santacana, J., & Llonch, N. (2012). *Manual de didáctica del objeto en el museo*. Gijón: Trea.

Santacana, J., & Martín Piñol, C. (Eds.) (2010). *Manual de museografía interactiva*. Gijón: Trea.

Santacana, J., & Serrat, N. (Coords.) (2011). *Museografía didáctica* (2ª ed.). Barcelona: Ariel.

Santacana, J. & Coma, L. (2014). *El m – learning y la educación patrimonial*. Gijón: Trea.

Santacana, J., Martínez, G., & López Benito, V. (2014). Una aplicación experimental para telefonía móvil: planteamiento didáctico y desarrollo. En Santacana, J. & López Benito, V. (Eds.), *Educación, tecnología y patrimonio cultural. Para una educación inclusive* (pp. 161- 166). Gijón: Trea.

Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2005). Towards a theory of mobile learning. *Proceedings of mLearn 2005*, Cape Town.

Sharples, M. (Ed.) (2007). *Big issues in mobile learning. report of the workshop by the kaleidoscope network of excellence mobile learning initiative*. Nottingham: LSRI University of Nottingham.

Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2007) A Theory of Learning for the Mobile Age. En Andrews, R., & Haythornthwaite, C. (Eds.), *The Sage Handbook of Elearning Research* (pp. 221-47). London: Sage.

Sharples, M., Arnedillo-Sánchez, I., Milrad, M., Vavoula, G. (2009). *Mobile Learning: Small Devices, Big Issues*. En: Balacheff, N., Ludvigsen, S., Jong, T., Lazonder, A., Barnes, S. (Eds.), *Technology-Enhanced Learning* (pp. 233–249). Springer Netherlands, Dordrech.

Sharples, M. (2013). *Innovating pedagogy 2013. Exploring new forms of teaching, learning and assessment, to guide educators and policy makers*. Open University Report 2. Disponible en:

[http://www.open.ac.uk/personalpages/mike.sharples/Reports/Innovating\\_Pedagogy\\_report\\_2013.pdf](http://www.open.ac.uk/personalpages/mike.sharples/Reports/Innovating_Pedagogy_report_2013.pdf)

Scolari, C.A., Guerrero, M., López, M. y Fernández, J. (2013). Aplicaciones móviles de los destinos turísticos españoles, Proyecto CODETUR, Universidad Pompeu Fabra. Disponible en:

<http://profesional.turismodecantabria.com/contenidoDinamico/LibreriaFicheros/564B7D93-8498-B92E-D3E1-A05C40071054.pdf>.

Simon, N. (2010). *The Participatory Museum*. Santa Cruz, California

Sintoris, C., Yiannoutsou, N., Demetriou, S., Avouris, N. (2013). Discovering the invisible city: Location-based games for learning in smart cities. *Interaction Design and Architecture(s) Journal*, 16.

Smith, A. (2005). *Conceptualizing City Image Change: The Re-Imagining of Barcelona*, *Tourism Geographies*, 7 (4), 398-423.

Sudjic D. (2007). *La arquitectura del poder. Como los ricos y poderosos dan forma a nuestro mundo*. Barcelona: Ariel.

Schorske, C. (2011). *La Viena de fin de Siglo*, Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Schrier, K (2006). Using augmented reality games to teach 21st century skills, *ACM SIGGRAPH 2006 Educators program*. doi:10.1145/1179295.1179311.

Stead, G. (2006) Mobile technologies: transforming the future of Learning: A look into the future of learning technologies. In *Emerging technologies for learning* (pp. 6-15). Becta.

Stewart L., (1981). *The Pro's and Con's of interpretive Media Choice*. Interpretation and Visitor Services Division, National Branch, Parks Canada.

Stokols, D., y Shumaker, S. A. (1981). People in places: a transactional view of settings. In J. Harvey (Ed.). *Cognition, social behaviour and the environment*. New Jersey: Erlbaum.

Tilden, F. (1977) *Interpreting our heritage*. Chapel Hill: University of North Carolina.

Traxler, J. (2009). Current State of Mobile Learning. En M. Ally. *Mobile Learning Transforming the Delivery of Education and Training*. Athabasca: AU Press.

Tompkins, T. (1992). Estados Unidos de América: Cerveza ligera, cerdos gigantescos v la guerra anglo-holandesa de 1627. *Museum, Museos etnográficos y los museos al aire libre*, 175, vol. XLIV, n. 3, 158 – 164.

Torres Balbás, L. (1960). *Ciudades hispanomusulmanas*. Madrid: Ministerio de Asuntos Exteriores, 2 vols.

Tilden, F. (2006). *La interpretación de nuestro patrimonio*. Asociación para la Interpretación del Patrimonio (ed.). Primera edición en castellano. España.

Tonucci, F. (1998). La ciudad de los niños: un modo nuevo de pensar la ciudad. Madrid: UNESCO- Alianza.

Twigger-Ross, C. L. y Uzzell, D. (1996). Place and identity processes. *Journal of Environmental Psychology*, 16, 205–220.

Tuan, Y. F. (1974). *Topophilia: A study of environmental perception, attitudes and values*. Englewood Cliffs (N.J.): Prentice Hall.

Tuan, Y. F. (1975). Place: An Experiential Perspective. *Geographical Review*, 2, 65.

Tuan, Y. F. (1977). *Space and Place: The Perspective of Experience*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Tuan, Y.F. (1980). Rootedness versus Sense of Place. *Landscape*, 24, 3-8.

Uzzell, D. (1996). Creating Place Identity Through Heritage Interpretation. *The International Journal of Heritage Studies*, 1, 4, 219-228.

Uzzell, D. (1998). Interpreting Our Heritage: A Theoretical Interpretation. In Uzzell, D., y Ballantyne, R. (Eds.), *Contemporary Issues in Heritage and Environmental Interpretation: Problems and Prospects* (pp. 11-25). London: The Stationery Office.

Uzzell, D., y Ballantyne, R. (1998). Heritage that Hurts: Interpretation In A Post-Modern World. In Uzzell, D., y Ballantyne, R. (Eds.), *Contemporary Issues in Heritage and Environmental Interpretation: Problems and Prospects* (pp. 152-171). London: The Stationery Office.

Uzzell, D. (2009). Where is the discipline in heritage studies? A view from environmental psychology. In Sørensen, M. & Carman, J. (Eds.), *Heritage Studies: methods and approaches* (pp. 326 - 333). London: Routledge.

UPEL (2003). *Manual de Trabajo de Grado, de Especialización, Maestrías y Tesis Doctorales*. Venezuela: la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Van Dijk, D., K. Kerstens and F. Kresin (2009). Out there: connecting people, places and stories. In D. Bearman & J. Trant (Eds.) *Museums and the Web, Selected papers from Museums and the Web 2009*. Toronto: Archives & Museum Informatics. Disponible en: <http://www.archimuse.com/mw2009/papers/vandijk/vandijk.html>.

Van Dijk, D. (2011). Exploring Heritage in Participatory Culture: The MuseumApp. In J. Trant and D. Bearman (Eds). *Museums and the Web 2011: Proceedings*. Toronto: Archives & Museum Informatics. Disponible en: [http://conference.archimuse.com/mw2011/papers/exploring\\_heritage\\_in\\_participatory\\_culture](http://conference.archimuse.com/mw2011/papers/exploring_heritage_in_participatory_culture).

Valera, S. & Pol, E. (1994). El concepto de identidad social urbana una aproximación entre la psicología social y la psicología ambiental. *Anuario de psicología*, 62, 5-24.

Vavoula, G., Sharples, M., Rudman, P. D., Lonsdale, P., & Meek, J. (2007). Learning bridges: A role for mobile technologies in education. *Educational Technology*, 47(3), 33-40.

Vavoula, G. & Sharples, M. (2009) Meeting the Challenges in Evaluating Mobile Learning: A 3-level Evaluation Framework. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1(2), pp. 54-75.

Vicent, N. (2013). *Evaluación de un programa de educación patrimonial basado en tecnología móvil*. (Tesis doctoral inédita). Universidad del País Vasco.

Vicent, N., Rivero, P., & Feliu, M. (2015). Arqueología y tecnologías digitales en Educación Patrimonial. *Educatio Siglo XXI*, Vol. 33 nº 1, 83-102.

Vidal de la Blache, P. (1902). Les conditions géographiques des faits sociaux. *La revue Annales de géographie*, XI, 13-23.

Vidal, T., y Pol, E. (2005). La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares. *Anuario de Psicología*, 36, 3, 281-297.

Vila Dinares, P. & Casas Simo, L. (1974). *Barcelona i la seva rodalia al llarg del temps*. Barcelon: Aedos.

Weber, J. (2014). Augmented Reality Gaming: A new Paradigm for Tourist Experiences? En *eProceedings of the ENTER 2014 PhD Workshop* (pp. 57 – 67). Dublin: Ireland.

Zárate, A. (1991). *El espacio interior de la ciudad*, Madrid: Síntesis, 1991.

Zevi, B. (1951). *Saber ver la arquitectura: ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura*. Trad. J. Bermejo Godoy. Buenos Aires: Poseidón.

Анциферов, Н.П. (1926). *Пути изучения города как социального организма. Опыт комплексного подхода*. Ленинград: Сеятель.

Нарциссов А.С., Нарциссов Д.А. (2014). *Липецк. Прогулки с краеведом*. Липецк, Творческий центр «Традиция».

Емельянов Б.В. (2007). *Экскурсоведение*. М: Советский спорт.

IT

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Planteamientos iniciales. Fuente: elaboración propia.....	33
Figura 1.2. Definición y descripción del tema de estudio. Fuente: elaboración propia.....	37
Figura 1.3. Ámbitos y líneas de investigación en las que se inscribe la investigación. Fuente: elaboración propia.....	39
Figura 2.1. Ejes estructurantes del trabajo. Fuente: elaboración propia.....	43
Figura 2.2. Interacción entre usuario y espacio urbano. Fuente: elaboración propia.....	57
Figura 2.3. Factores que influyen en la estructura urbana. Fuente: elaboración propia.....	76
Figura 2.4. Algunos enfoques disciplinarios de la ciudad en el campo del patrimonio. Fuente: elaboración propia.....	115
Figura 2.5. Problemática de la ciudad concebida como un museo sin límites. Fuente: elaboración propia.....	119
Figura 3.1. Metodología de la investigación. Fuente: elaboración propia.....	128
Figura 3.2. Barcelona como ámbito de aplicación. Fuente: Elaboración propia...	152
Figura 4.1. Análisis del punto de partida del diseño de la investigación. Fuente: Elaboración propia.....	156
Figura 4.2. El proceso de la cognición en el entorno urbano. Fuente: elaboración propia.....	165
Figura 5.1. Mapa de los barrios de Barcelona. Fuente: elaboración propia.....	206
Figura 5.2. Mapa de los barrios del casco antiguo. Fuente: elaboración	

propia.....	207
Figura 5.3. Cinco puertas de la zona de intervención de la propuesta. Fuente: elaboración propia.....	209
Figura 5.4. Cinco elementos de la propuesta. Fuente: elaboración propia.....	210
Figura 5.5. Los elementos de Lynch de la propuesta Open-Air Museum. Fuente: elaboración propia.....	213
Figura 5.6. Mapa de la propuesta Open-Air Museum. Fuente: elaboración Propia.....	263
Figura 5.7. Aviso gráfico. Fuente: elaboración propia.....	264
Figura 5.8. La distribución de los POIs. Fuente: Digit.....	265
Figura 5.9. La visualización de los POIs en el radar. Fuente: elaboración propia..	266
Figura 7.1. El modelo <i>Open-Air Museum</i> (OAM). Fuente: elaboración propia.....	308
Figura 7.2. El modelo OAM. <i>Inform about the city</i> . Fuente: elaboración propia.....	315
Figura 7.3. El modelo OAM. <i>Explore the city</i> . Fuente: elaboración propia.....	316
Figura 7.4. El modelo OAM. <i>Play the city</i> . Fuente: elaboración propia.....	317
Figura 7.5. El modelo OAM. <i>Participate in the city</i> . Fuente: elaboración propia.....	318
Figura 7.6. El modelo OAM. <i>Create the city</i> . Fuente: elaboración propia.....	319
Figura 8.1. Proceso de definición del modelo. Fuente: elaboración propia.....	329

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. Clasificación de los medios interpretativos según Lillian Stewart (1981).....	103
Tabla 3.1. Métodos, técnicas e instrumentos de la investigación. Fuente: elaboración propia.....	133
Tabla 4.1. La ficha de análisis de la visita nº1. Fuente: elaboración propia.....	160
Tabla 4.2. La ficha de análisis del público de la visita nº1. Fuente: elaboración propia.....	160
Tabla 4.3. La ficha de análisis de la visita nº2. Fuente: elaboración propia.....	161
Tabla 4.4. La ficha de análisis del público de la visita nº2. Fuente: elaboración propia.....	162
Tabla 5.1. Siete salas de la propuesta <i>Open-Air Museum</i> .....	211
Tabla 5.2. Cuatro galerías de arte de la propuesta <i>Open-Air Museum</i> .....	212
Tabla 5.3. Ficha de registro de los elementos patrimoniales de la zona de intervención de la propuesta. Fuente: elaboración propia.....	214
Tabla 5.4. Las imágenes seleccionadas del archivo Mas. Fuente: elaboración propia.....	217
Tabla 5.5. Las obras artísticas seleccionadas del MNAC. Fuente: elaboración Propia.....	219
Tabla 5.6. Las obras museísticas seleccionadas del MAC. Fuente: elaboración propia.....	221
Tabla 5.7. El cronograma de trabajo de campo. Fuente: elaboración propia.....	222


Tabla 5.8. Los requerimientos técnicos de la App. Fuente: elaboración propia.....	255
Tabla 5.9. El <i>storyboard</i> de la propuesta. Fuente: elaboración propia.....	259
Tabla 5.10. Los contenidos de la guía rápida de <i>Open-Air Museum</i> . Fuente: elaboración propia.....	262
Tabla 5.11. Siete herramientas didácticas de la App <i>Open-Air Museum</i> . Fuente: elaboración propia.....	267
Tabla 6.1. Los defectos técnicos del test evaluativo realizado por el servicio técnico municipal IMI. Fuente: elaboración propia.....	276
Tabla 6.2. Cuestionario de uso y satisfacción de la App <i>Open-Air Museum</i> . Fuente: elaboración propia.....	281
Tabla 6.3. DAFO del test de usuario. Fuente: elaboración propia.....	288
Tabla 7. 1. Dos tipos de tecnología y su uso en espacios abiertos. Fuente: elaboración propia.....	303
Tabla 8.1. El resumen de los problemas técnicos comentados en el grupo de discusión. Fuente: elaboración propia.....	328





# AX

## ANEXOS.....VÉASE CD

- ARCHIVO 1 ANEXO 1.1: PANELES INFORMATIVOS DEL CENTRO HISTÓRICO O CIUTAT VELLA  
ANEXO 1.2: INTERACCIÓN DEL PÚBLICO CON LOS PANELES INFORMATIVOS  
ANEXO 1.3: REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS VISITAS GUIADAS  
ANEXO 1.4: DIBUJOS DE LOS MAPAS MENTALES  
ANEXO 1.5: LISTADO DE LAS APPS ANALIZADAS DE CIUDADES  
ANEXO 1.6: FICHAS DE LAS APPS ANALIZADAS DE BARCELONA
- ARCHIVO 2 ANEXO 2: FICHAS DEL DIAGNÓSTICO DEL PATRIMONIO
- ARCHIVO 3 ANEXO 3.1: LISTADO DE INCIDENCIAS DE LA APP REGISTRADO POR EL IMI  
ANEXO 3.2: FICHAS DE LOS CUESTIONARIOS DEL TEST DE USUARIO  
ANEXO 3.3: REGISTRO FOTOGÁFICO DEL TEST DE USUARIO IN SITU  
ANEXO 3.4: REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL GRUPO DE DISCUSIÓN  
ANEXO 3.5: TRANSCRIPCIÓN DEL GRUPO DE DISCUSIÓN
- 

Facultat de Educació  
Departament de Didàctica de las Ciències Socials



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



Agència  
de Gestió  
d'Ajuts  
Universitaris  
i de Recerca