

METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN LOS ENTORNOS PATRIMONIALES

AUTORES:

DEL MORAL ÁVILA, Consuelo

Avenida de Andalucía, 38. 18071 Granada. Departamento de Construcciones Arquitectónicas, Universidad de Granada. Email de contacto: cdma@ugr.es

DELGADO MÉNDEZ, Luís

Avenida de Andalucía, 38. 18071 Granada. Departamento de Construcciones Arquitectónicas, Universidad de Granada. Email de contacto: ldelgado@ugr.es

Palabras clave: Entorno Patrimonial, Niveles de Accesibilidad, Indicadores cuantitativos, Personas con Discapacidad

Key word: Heritage Environment, Accessibility Levels, Quantitative Indicators, People with

Resumen.

La consideración de la accesibilidad universal en los Entornos Patrimoniales tradicionalmente no ha estado presente en los procesos de intervención en los mismos.

El objetivo de este estudio consiste en elaborar un sistema de apoyo mediante el cual la accesibilidad universal se pueda incorporar con el objetivo de garantizar el derecho de igualdad de oportunidades que tienen las personas con discapacidad en el estado español.

Para ello el método de diagnóstico de la accesibilidad debe adecuarse a las condiciones singulares del Entorno Patrimonial y, en función de los resultados obtenidos, poder tomar las decisiones oportunas, a través de un análisis multicriterio, de cara a la intervención posterior.

La propuesta que se realiza en este estudio se ha desarrollado en el proyecto I + D + i del Ministerio de Ciencia e Innovación del estado español, denominado "*PATRAC: Patrimonio Accesible I + D + i, por una cultura sin barreras*".

El método de comparación y el propio análisis multicriterio que se proponen están basados en lograr el equilibrio entre las necesidades de todos los colectivos de personas con discapacidad en la utilización de los Entornos Patrimoniales, y las condiciones singulares de éstos.

La metodología de diagnóstico empleada se basa en tres premisas previas:

1ª) Tener en cuenta las necesidades de utilización del medio por parte de todos los colectivos de personas con discapacidad.

2ª) El techo de comparación se ha basado en los parámetros regulados por las normas españolas de recomendaciones de accesibilidad, normas UNE.

3ª) La cualificación y cuantificación de los parámetros de comparación deben tener en cuenta las características arquitectónicas y urbanísticas propias de los espacios a diagnosticar.

Dicha metodología de diagnóstico se desarrolla en dos fases:

Fase 1. Recogida de datos de la realidad de itinerarios, espacios y elementos con los que cuenta el entorno patrimonial.

Fase 2. Tratamiento de los datos recogidos en la realidad del entorno patrimonial que se desarrolla en dos ámbitos:

-Aplicación del programa informático a las tablas de evaluación.

-Resultados de la comparación de los datos de la realidad con los requerimientos básicos de accesibilidad ponderados.

Por otro lado, la metodología empleada en el análisis multicriterio se desarrolla en cuatro apartados:

1º. Proceso de la toma de decisiones a través del establecimiento de unos Indicadores.

2º. Tipología de Indicadores.

Se agrupan en tres tipos:

- Correspondientes a la *Accesibilidad (social)*.
- Correspondientes a la *Viabilidad económica*.
- Correspondientes al *Impacto en el patrimonio*.

3º. Expresión de los indicadores a través de unas unidades.

Los indicadores identificados y utilizados se han medido mediante varias unidades, que en el proceso se identifican con una escala que varía de 0-1-2 a 0-1, en función de la significación del indicador.

4º. Proceso objetivo para la toma de decisiones entre varias alternativas.

El proceso objetivo utilizado se ha basado en unas herramientas de apoyo cuya filosofía se configura intentando aunar tres aspectos fundamentales a la hora de intervenir en los espacios de carácter histórico:

- Respeto a las características intrínsecas de los mismos y a la normativa que le es de aplicación.
- Respeto hacia las posibles personas con discapacidad que puedan ser usuarias de los espacios y actividades de los mismos, consiguiendo satisfacer, al menos, sus necesidades básicas.
- Desarrollo del concepto de "*ajuste razonable*" recogido en la ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, LIONDAU.

Los resultados obtenidos nos indican que la *accesibilidad universal también se puede integrar en el proceso de intervención en los Entornos Patrimoniales*. Para ello, es imprescindible que el método de diagnóstico a utilizar se adecue a los requerimientos básicos de accesibilidad, requerimientos que deben estar basados en *el equilibrio entre las condiciones arquitectónicas singulares de los Entornos Patrimoniales y las necesidades básicas de todos los colectivos de Personas con Discapacidad*.

Las principales conclusiones del estudio realizado son:

-Para que *la consideración de la accesibilidad se pueda incluir en el proceso de intervención en los Entornos Patrimoniales* desde el principio es necesario adecuar los requerimientos básicos de accesibilidad al método de diagnóstico a utilizar.

-El *método de diagnóstico de accesibilidad* en Entornos Patrimoniales propuesto en este estudio está basado en la comparativa realizada entre la realidad de éstos y los requerimientos derivados de las normas españolas de recomendaciones de accesibilidad.

-*La recogida de datos* responde a un sistema de tres niveles: estructura de datos; tipo de elementos; y características de éstos.

-*El tratamiento de los datos* responde a la utilización de los pesos específicos de las características de cada elemento y, esto, para cada tipo de discapacidad: movilidad, visión y audición. Los niveles de accesibilidad propuestos son tres: Facilitador; Facilitador no cómodo; Obstáculo.

-*La intervención posterior* en los Entornos Patrimoniales debe estar basada en un análisis multicriterio que equilibre las necesidades de utilización de todos los colectivos de personas con discapacidad y las condiciones y características singulares de dichos entornos.

Abstract.

The consideration of universal accessibility Environments Heritage has traditionally not been present in the processes of intervention in them.

The aim of this study is to develop a support system through which the universal accessibility can be incorporated in order to guarantee the right of equal opportunities of disabled people in the Spanish state.

This diagnostic method of accessibility is appropriate for the unique conditions of the Heritage Environments, depending on the results, to take appropriate decisions, through a multi-criteria analysis, in order to further intervention.

The proposal is made in this study was developed in the project I + D + i, Ministry of Science and Innovation in the Spanish state, called "*PATRAC: Heritage Access I + D + i, a culture without barriers*". The comparison method and the actual proposed multi-criteria analysis is based on achieving a balance between the needs of all groups of people with disabilities in the use of Heritage environments, and their unique conditions.

The diagnostic methodology used is based on three premises prior:

- 1st) Taking into account the needs of environmental use by all groups of people with disabilities.
- 2nd) The roof of comparison is based on the parameters covered by Spanish standards of accessibility recommendations, UNE.
- 3rd) The qualification and quantification of the parameters of comparison should take into account the architectural and urban spaces specific to diagnose.

This diagnostic method is developed in two phases:

Phase 1. Data collection of the reality of routes, spaces and elements that an environmentally sensitive heritage.

Phase 2. Processing of data collected in the real estate environment that develops in two areas:

- Implementation of the software to the evaluation tables.
- Results of the comparison of the data of reality with the basic requirements of accessibility weighted.

On the other hand, the methodology used in multi-criteria analysis is presented in four sections:

1st. Process of decision making through the establishment of some indicators.

2nd. Type Indicator.

They are grouped into three types:

- Relating to the accessibility (social).
- Relating to economic viability.
- Covering the impact on heritage.

3rd. Expression of indicators through a few units.

The indicators used have been identified and measured by various units in the process are identified with a scale ranging from 0-1-2 to 0-1, depending on the significance of the indicator.

4th. Objective process for decision-making among alternatives.

The objective process used is based on a philosophy whose support tools are set trying to combine three key areas when it comes to intervening in areas of historical:

- Respect for the intrinsic characteristics of the same and the rules that apply.
- Respect for any persons with disabilities who may be users of the spaces and activities for them, getting to meet at least their basic needs.
- Development of the concept of "*reasonable accommodation*" required by law 51/2003 of December 2, equal opportunities, non discrimination and universal accessibility for persons with disabilities.

The results indicate that universal access can also be integrated in the process of intervention at the Heritage Environments. For this it is imperative that the diagnostic method used conforms to the basic accessibility requirements, requirements that must be based on the balance between the unique architectural conditions Environments Heritage and the basic needs of all groups of People with Disabilities.

The main conclusions of the study are:

- For the consideration of accessibility can be included in the intervention process Environments Heritage at the beginning is necessary to adapt the basic requirements for accessibility to diagnostic method to use.
- The diagnostic method Heritage Environments Accessibility proposed in this study is based on the comparison made between the reality of these and the requirements derived from the Spanish rules of accessibility recommendations.
- The data collection system serves a three-tier data structure, type of elements and characteristics.
- The processing of data in response to the use of specific weights of the characteristics of each item, and this, for each type of disability: mobility, vision and hearing. The proposed levels of accessibility are three: Facilitator, Facilitator not comfortable; Obstacle.
- The subsequent involvement in Heritage Environments should be based on a multi-criteria analysis that balances the needs for the use of all groups of people with disabilities and the conditions and unique characteristics of these environments.

1. Introducción.

1.1. Antecedentes.

Una nueva forma de intervenir está marcando el proceso de intervención en los Entornos Patrimoniales en España, y es el de la consideración de la “accesibilidad universal”¹ como la condición que deben cumplir los entornos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos para ser comprensibles y utilizables por todas las personas en condiciones de seguridad, comodidad y de la forma más autónoma y natural posible.

Ya se está barajando como una condición necesaria entre los indicadores de calidad, que los edificios y sus actividades, así como, el propio proceso para llevarlas a cabo sean accesibles².

A partir de aquí se nos plantean dos preguntas clave, que se indican a continuación:

1ª) ¿Cómo se define la accesibilidad de un Entorno Patrimonial y cuál debe ser su contenido?

2ª) En función de la respuesta a la primer pregunta, cómo debe configurarse el proceso de intervención en dicho Entorno?

Tradicionalmente, en España la evaluación del estado de la accesibilidad de un entorno –espacios arquitectónicos, espacios urbanos o del medio natural- se ha realizado utilizando un método de comparación entre la realidad del mismo y los requerimientos derivados de la normativa de obligado cumplimiento. Este método se ha aplicado de forma, más o menos, transparente y de forma pormenorizada.

Este método, a lo sumo, tenía como techo de comparación uno o dos niveles de accesibilidad, según se tratase de diagnosticar espacios urbanos o espacios arquitectónicos, respectivamente. En el caso de los edificios de uso público (Alegre, Casado y Vergés, 2005) no existe homogeneidad en la regulación que establecen las normas de las distintas comunidades autónomas, por lo que nos encontramos en el mejor de los casos con tres niveles distintos regulando, incluso, contenidos técnicos bien diferentes entre las distintas comunidades:

a) Adaptado o Accesible.

b) Practicable.

c) Convertible o adaptable.

En la publicación denominada “Análisis comparado de las Normas Autonómicas y Estatales de Accesibilidad” de los autores Lluís Alegre, Natividad Casado y Jordi Vergés (2005) se afirma, en lo que se refiere a las normas de accesibilidad al urbanismo, que es el apartado más homogéneo en contenidos, pero en cambio en lo que a las normas de accesibilidad a edificios de uso público se refiere la heterogeneidad es lo común:

“No hay homogeneidad sobre cuántos niveles de accesibilidad existen, en su denominación – adaptado/accesible, practicable, convertible/adaptable- ni en los contenidos técnicos de cada uno de ellos.

Hay claras y evidentes discrepancias sobre la tipología de los edificios de uso público afectados por la normativa de cada autonomía: desde aquellas que los limitan exclusivamente a los edificios de titularidad pública, a aquellas que realizan una relación exhaustiva de usos afectados por la misma.

Existe cierta homogeneidad en los contenidos regulados con las excepciones en circulación exterior al interior en los edificios de uso público, la reserva de plazas de aparcamiento, la regulación de los vestuarios en el interior de los edificios de uso público que corresponda y el mobiliario interior. En bastantes casos se regulan los dormitorios en edificios de uso público”.

¹ Artículo 2. c) de la ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, LIONDAU. BOE 03-12-03.

² Capítulo 4 de la norma UNE 17001. Accesibilidad global. Criterios para facilitar la accesibilidad al entorno. Parte 1: Requisitos DALCO; capítulo 5 de la norma UNE 17002. Accesibilidad global. Criterios para facilitar la accesibilidad al entorno. Parte 2. Sistema de Gestión de la accesibilidad global.

Esta es una citación textual del texto en otro documento (Alegre, Casado y Vergés, 2005, pág. 10).

Unido a lo anterior encontramos que los Entornos Patrimoniales (edificios, entornos, etc.) o simplemente con algún tipo de protección han quedado al margen de la normativa sobre accesibilidad universal en, prácticamente, todas las comunidades autónomas de España. Esta situación ha dificultado abordar la intervención en estos espacios de forma serena teniendo en cuenta la accesibilidad universal.

Con este panorama resulta difícil en el estado español realizar un diagnóstico veraz de accesibilidad en cualquier espacio y más aún en los Entornos Patrimoniales. Esto ha provocado que las intervenciones en los mismos no hayan tenido en cuenta la accesibilidad universal y, en todo caso, sólo la han considerado de forma ajena al proceso.

Un paso cualitativo, en relación a un método de diagnóstico más o menos homogéneo, se produce cuando al principio de la década de los años 2000 surgen varias normas UNE en materia de accesibilidad. Estas normas son las que configuran los requerimientos básicos de accesibilidad que permiten definir un único nivel, siempre que en la realidad del recinto se cumplan todos ellos. Así, de forma razonada y cualificada se pueden establecer niveles de accesibilidad diferentes a los tradicionales, es decir, diferentes a los recogidos en las normas de obligado cumplimiento.

Puesto que los Entornos Patrimoniales no forman parte del ámbito de aplicación de las normas sobre accesibilidad universal de obligado cumplimiento, parece razonable poder utilizar otras herramientas destinadas a su diagnóstico.

En la publicación denominada “Modelo de verificación de la accesibilidad en edificios de concurrencia pública y usos docente no universitario y residencial colectivo hotelero”, (del Moral, 2004) se recoge el conjunto de requerimientos de accesibilidad derivados de las normas UNE³ que en 2001 se encontraban publicadas. Este conjunto es el resultado de la realización de la comparativa de los requerimientos exigidos en las normas de accesibilidad de las comunidades autónomas (de obligado cumplimiento) y los derivados de las normas UNE antes mencionadas.

En este sentido en dicha publicación se afirma:

“En la línea de establecer la identificación de los ítems de requerimientos de accesibilidad desde la “ideología” del diseño integrador, en este trabajo de investigación las fichas que se han elaborado son el resultado de la suma de los ítems resultantes de las prescripciones de las Normas vigentes de las Comunidades Autónomas de nuestro país y de los ítems resultantes de las normas UNE que se indican a continuación y que ya fueron comentadas en el capítulo 4 de este trabajo de investigación:

...

.....

Por tanto, las fichas resultantes de dicha elaboración contienen todos aquellos ítems que se han sistematizado en las tablas 6.1, 6.2 y 6.3 anteriores y los resultantes de las normas UNE mencionadas en un mismo cuerpo. De esa suma de ítems puede decirse que algunos de ellos son coincidentes entre sí, pero muchos otros no lo son.”

³ Las normas UNE sobre accesibilidad a fecha de diciembre de 2001 son las siguientes:

UNE 170001-1. Accesibilidad global. Criterios para facilitar la accesibilidad al entorno. Parte 1: Requisitos DALCO. Norma Española, octubre de 2001.

UNE 170001-2. Accesibilidad global. Criterios para facilitar la accesibilidad al entorno. Parte 2: Sistema de gestión de la accesibilidad global. Norma Española, octubre de 2001.

UNE 41500 IN. Accesibilidad en la edificación y el urbanismo. Criterios generales de diseño. Informe UNE, abril de 2001.

UNE 41522. Accesibilidad en la edificación. Accesos en la edificación. Norma Española, abril de 2001.

UNE 41523. Accesibilidad en la edificación. Espacios higiénico-sanitarios. Norma Española, abril de 2001.

UNE 41512. Accesibilidad en las playas y su entorno. Norma Española, abril de 2002.

UNE 41510. Accesibilidad en el urbanismo. Norma Española, abril de 2001.

UNE 41513. Itinerarios urbanos accesibles de obras en la calle. Norma Española, octubre de 2001.

Esta es una citación textual del texto a que se hace referencia en el párrafo anterior, publicado en otro documento (del Moral, 2006, págs. 234 y 244).

Así, se identifican los requerimientos básicos de accesibilidad recogidos en las mencionadas normas y a partir de ellos se puede realizar el diagnóstico de la accesibilidad de cualquier recinto, edificado o no. Esta identificación ha permitido poder utilizar los requerimientos de accesibilidad en los Entornos Patrimoniales ajustados a las características intrínsecas de los mismos, en función de su valor histórico y cultural.

Por tanto, abordado el diagnóstico de la accesibilidad adecuado a los recintos patrimoniales, se puede acometer la intervención posterior desde otra óptica que permita poder desarrollar metodologías similares a las utilizadas en otro tipo de recintos, pero específicas para ellos por su singularidad (Bermúdez y otros, 2004)⁴.

Derivado de estas circunstancias el Proyecto de I+D + i del Ministerio de Ciencia e Innovación del estado español de título "*PATRAC – Patrimonio Accesible: I+D+i para una cultural sin barreras*" nos ha permitido reflexionar y profundizar sobre el método de comparación utilizado hasta este momento en el diagnóstico de la accesibilidad, proponiendo uno específico para los Recintos Patrimoniales, permitiendo así poder incluir la evaluación de la accesibilidad en un "*análisis multicriterio*" más amplio que el empleado hasta ahora. De este modo se permite la intervención en estos recintos desde la racionalidad y el equilibrio entre la satisfacción de necesidades de las personas con discapacidad y el respeto a las condiciones históricas, sociales y culturales de aquellos.

En el contexto de *PATRAC*, en el subproyecto SP4, se ha diseñado un sistema de apoyo a la toma de decisiones que proporciona al responsable de mejorar las condiciones de accesibilidad en Entornos Patrimoniales una herramienta que le permite decidir la solución óptima según criterios de accesibilidad universal, respeto al patrimonio y viabilidad económica. Una parte importante de este subproyecto es la herramienta de diagnóstico que a través de una metodología específica va a funcionar como una simulación del estado de la accesibilidad y de la mejora de la misma para cada intervención. Y en la herramienta de diagnóstico una de las claves está en *la decisión sobre cuáles debían ser los niveles de accesibilidad* a considerar en la determinación del estado global de la misma en el recinto patrimonial.

1.2. Finalidad del estudio.

En esta ponencia tratamos de describir y explicitar, por un lado, *la metodología empleada para la realización del diagnóstico de la accesibilidad* en los Entornos Patrimoniales, a través de la *implementación de un sistema de niveles de accesibilidad* adecuado a los mismos. Y, por otro, *el módulo del análisis multicriterio para la toma decisiones* en la intervención.

Este estudio se ha basado en la ideología de conseguir el equilibrio entre el respeto hacia el Entorno Patrimonial y el respeto, igualmente, por las necesidades que tienen las Personas con Discapacidad cuando deciden acceder y utilizar los servicios y actividades de los mismos.

2. Objetivos propuestos.

Los objetivos propuestos se establecen en dos fases:

1ª) Fase de diagnóstico de la accesibilidad.

2ª) Fase de toma de decisiones para la intervención.

⁴ En la publicación denominada *Intervención en el Patrimonio Cultural. Creación y gestión de proyectos*. Madrid, 2004.

2.1. Objetivos de la Fase de diagnóstico.

Los objetivos de la Fase de diagnóstico de la accesibilidad son los tres que se recogen a continuación:

1º. El establecimiento de los requerimientos de accesibilidad a emplear.

En este apartado se ha optado por utilizar los requerimientos de accesibilidad establecidos en las Normas UNE en materia de accesibilidad ya relacionadas.

El sentido de la decisión tomada lo encontramos en que el método de diagnóstico que se propone pueda ser utilizado en cualquier lugar del territorio español a partir de unas normas que han supuesto un avance significativo sobre el resto de normas de obligado cumplimiento. Precisamente la filosofía sobre la que se asientan es la de *considerar todas las necesidades básicas* de todos y cada uno de los colectivos de personas con discapacidad.

2º. Definición y configuración de los niveles de accesibilidad para su aplicación en el diagnóstico.

Los niveles de accesibilidad que se proponen tratan de objetivar las relaciones de los recintos contextuales de la persona con discapacidad y el entorno de patrimonio, a través de indicadores cuantitativos. De esta forma, se puede describir el carácter funcional de cualquier barrera de las que se puedan diagnosticar en el recinto patrimonial y proponer una intervención adecuada al recinto y a las necesidades de las personas con discapacidad.

3º. Diferenciación de los niveles de accesibilidad establecidos en dos grandes grupos.

-Genéricos.

-Específicos por discapacidad.

Aún, entendiendo que abordar la intervención en un recinto de patrimonio es un hecho único y que no resulta fácil delimitar la línea que separa las distintas *"intensidades"* con las que una barrera puede afectar a cada persona, se propone diferenciar los niveles de accesibilidad entre genéricos y los derivados de los tipos de discapacidad. De esta forma la toma de decisiones estará más ajustada a la realidad de cada una de las personas que accedan al recinto patrimonial y también a la realidad de éste.

2.2. Objetivos de la Fase de toma de decisiones.

Los objetivos de la Fase de toma de decisiones para la intervención son los tres que se indican a continuación:

1º. El establecimiento del proceso de la toma de decisiones.

Este objetivo pretende identificar los elementos a tener en cuenta para en función de ellos poder "calificar" las diferentes alternativas y elegir de entre ellas la más adecuada.

2º. La configuración de la tipología de indicadores.

La tipología de indicadores ha resultado de la propia definición de accesibilidad universal para conseguir el equilibrio entre el respeto al entorno patrimonial y el respeto a las necesidades de las personas con discapacidad.

3º. Cuantificación de los indicadores.

La cuantificación de los indicadores ha intentado ser intuitiva, por lo que a través de varias unidades según el indicador analizado, se puede llegar a una cifra que cuantifica de forma razonable la realidad analizada.

3. Metodología empleada en la obtención de datos.

3.1. Premisas previas.

La metodología de diagnóstico de la accesibilidad utilizada se ha basado en tres cuestiones previas:

1ª) Tener en cuenta las necesidades de utilización del medio por parte de todos los colectivos de personas con discapacidad, obtenidos de los considerados en la publicación “*Modelo de verificación de la accesibilidad en edificios de concurrencia pública y usos docente no universitario y residencial colectivo hotelero*”, (del Moral, 2004), y que se recogen en la tabla 1.

Tabla 1. Colectivos de personas con discapacidad considerados en la herramienta.

1.-Población usuaria de silla de ruedas	4.-Población con problemas de audición
2.-Población con problemas en la deambulación	5.-Población con otras disfunciones (intelectuales, fundamentalmente)
3.-Población con problemas de visión	6.-Personas mayores, niñas y niños

Fuente: elaboración DDM⁵.

2ª) El techo de comparación, tal y como ya se ha comentado, debe estar en las determinaciones de las normas UNE de accesibilidad consideradas.

Estas normas permiten utilizar un conjunto de requerimientos de accesibilidad en los recintos edificados y en el entorno de los mismos, así como espacios urbanos o espacios de medio natural. Así, podemos diagnosticar cualquier Entorno Patrimonial, independientemente del uso característico del mismo o de las actividades que se estén llevando a cabo en él.

3ª) La cualificación y cuantificación de los parámetros de comparación deben tener en cuenta las características arquitectónicas y urbanísticas propias de los espacios a diagnosticar. Esta premisa se justifica de cara a determinar las soluciones óptimas a los problemas de accesibilidad diagnosticados.

El proceso de cualificación y cuantificación de los parámetros de comparación se realiza teniendo en cuenta cuáles son las necesidades de los distintos colectivos de personas con discapacidad o personas mayores en la utilización del entorno físico. Así, se puede establecer el mayor o menor “peso específico” que cada requerimiento posee respecto al conjunto de los que definen el método de comparación.

3.2. Contenido de la metodología de obtención de datos.

El contenido de la metodología propuesta se desarrolla en dos fases diferenciadas.

Fase 1. Recogida de datos.

Esta fase está destinada a la toma de datos de la realidad de itinerarios, espacios y elementos con los que cuenta el Entorno Patrimonial en relación con todas aquellas actividades o servicios, abiertos al público, que se desarrollan en él.

En la tabla 2 se recoge el sistema utilizado en la toma de datos.

Tabla 2. Sistema utilizado en la toma de datos.

Sistema de toma de datos	Estructura de datos
	Tipo de elementos
	Características de los elementos

Fuente: elaboración LABEIN-DDM-UPC

⁵ En el entorno de PATRAC Luís Delgado Méndez y Consuelo del Moral Ávila han participado bajo la fórmula de empresa, DDM Consultores, S. L.

La estructura de datos se recoge en la tabla 3.

Tabla 3. Estructura de datos.

-Ruta	-Tipo	-Elemento-Característica
-Elemento	-Característica Accesibilidad	-Elemento-Ruta

Fuente: elaboración LBEIN-DDM-UPC

Los tipos de elementos son los que se indican en la tabla 4 y se identifican con un código.

Tabla 4. Tipos de elementos.

-Puerta	-Punto de Atención (S)	-Punto de Venta (S)
-Pasaje	-Elemento Expositivo	-Escalón aislado
-Escalera	-Aseo (S)	-Aparcamiento
-Rampa	-Ascensor / Plataforma elevadora	-Entrada / Salida
		-Iluminación

Fuente: elaboración DDM

Las características de los elementos son las que se indican en la tabla 5.

Tabla 5. Características de los elementos.

Todos los ítems de requerimientos de accesibilidad derivados de las mencionadas Normas UNE

Fuente: elaboración DDM

Con los elementos y sus características se elaboran unas tablas en las que quedan recogidos los datos de la realidad del entorno patrimonial para realizar la comparación con las exigencias que para todos y cada uno de ellos establecen las normas UNE consideradas.

La razón de la utilización de este sistema está en la necesidad de adecuar los requerimientos básicos de accesibilidad a la realidad del Entorno Patrimonial.

Fase 2. Tratamiento de los datos.

El tratamiento de los datos recogidos en la realidad del entorno patrimonial se desarrolla en dos ámbitos:

- Aplicación del programa informático a las tablas de evaluación.
- Resultados de la comparación de los datos de la realidad con los requerimientos básicos de accesibilidad ponderados.

Las tablas de evaluación utilizadas responden a una metodología en la que se establecen para las características de cada elemento de los analizados dos "*hechos cualificadores*" de comparación:

a) *La relevancia*. En tanto por ciento, es el peso específico que cada característica tiene en el conjunto de las que cualifican al elemento.

b) *El rango*. Está constituido por grupos de indicadores cuantitativos que configuran los recintos contextuales de la relación de la persona con discapacidad y su entorno físico. Son tres los rangos utilizados:

-*Obstáculo*.

Se trata de aquel grupo de indicadores cuantitativos con un nivel de accesibilidad que no cumple con los requerimientos mínimos necesarios para la utilización del elemento o espacio estudiado. El rango de medición para que cada una de las características analizadas pertenezcan a este grupo identificador será el de concebir como inaccesible o peligroso el uso del elemento objeto de estudio. (Su valor se entiende como 0 para el cómputo general de la accesibilidad del espacio).

-Facilitador no cómodo.

Es el grupo de indicadores cuantitativos intermedios; se describe como el nivel mínimo que tienen que cumplir los requerimientos para que el elemento o espacio analizado pueda utilizarse. No obstante, y como su propio nombre indica “no cómodo”, significa que se han reducido los parámetros hasta el mínimo posible para poder usar estos elementos o espacios como seguros, pero no con un grado de comodidad adecuado. (Su valor se entiende como 1 para el cómputo general de la accesibilidad del espacio, aun cuando no se llega a los parámetros establecidos por las normas UNE).

-Facilitador.

Se trata del grupo de indicadores cuantitativos con un nivel de accesibilidad que cumple con todos los parámetros establecidos por las normas UNE. Debido a que los parámetros establecidos por estas normas son superiores a los establecidos en base a la experiencia como válidos para la utilización de estos elementos o espacios, se afirma que todos los elementos identificados como *facilitadores* podrán ser utilizados de forma segura y cómoda para los diferentes grupos de discapacidad estudiados. (Su valor se entiende como 1 para el cómputo general de la accesibilidad del espacio).

Los tres tipos de rangos descritos en los párrafos anteriores están basados en el contenido de los conceptos de la *Clasificación Internacional del funcionamiento de la discapacidad y estados de salud*, más conocida como *CIF*.

En función de lo anterior en PATRAC se ha configurado un sistema que es capaz de “medir” a través de “*indicadores cuantitativos*” los posibles problemas que pueden tener las personas con discapacidad en la utilización del entorno patrimonial y sus servicios, tales como deficiencias, limitación de la actividad y de la participación.

Para ello, se han desglosado los parámetros que determinan cada uno de los tres niveles de accesibilidad resultado de la aplicación del tratamiento de los datos descrito con anterioridad en cuatro realidades diferentes:

1ª) Rangos de medición para la discapacidad de movilidad.

2ª) Rangos de medición para la discapacidad de visión.

3ª) Rangos de medición para la discapacidad de audición.

4ª) Rangos de medición para el conjunto de discapacidades, entendido éste como el que nos permite establecer el nivel de “*accesibilidad universal*”.

Los rangos de medición están elaborados en función del valor de cada uno de las características de cada elemento a analizar. Este valor se relaciona directamente con el significado de los que se han empleado, que por orden de menor a mayor incidencia negativa sobre la persona, se han mencionado:

-Obstáculo

-Facilitador no cómodo

-Facilitador

4. Metodología empleada en el análisis multicriterio.

4.1. Contenido de la metodología del análisis multicriterio.

La metodología que se ha utilizado tiene cuatro apartados, que se describen a continuación.

Primer Apartado. Proceso de la toma de decisiones.

El proceso tiene dos niveles de desarrollo:

1º- Identificación de los elementos a tener en cuenta: Objetivos que se pretenden; Alternativas posibles que se plantean para cumplir los objetivos; Efectos de cada alternativa en función de unos indicadores de referencia (se recogen en la columna derecha del gráfico 2 de este documento).

2º- Debería valorarse la mejor alternativa de las posibles.

Segundo Apartado. Indicadores (tipología).

Los indicadores a tener en cuenta son de los siguientes tipos:

Tabla 6. Tipología de indicadores.

- Sociales.	- Ambientales.	- Económicos.
- Funcionales.	- Estéticos y Culturales.	- Normativos.

Fuente: elaboración DDM

Estos tipos se agruparán en los tres grupos considerados en el entorno de PATRAC:

- Correspondientes a la *Accesibilidad (social)*.
- Correspondientes a la *Viabilidad económica*.
- Correspondientes al *Impacto en el patrimonio*.

Tercer Apartado. Expresión de los indicadores (unidades).

Los indicadores identificados y utilizados se han medido a través de varias unidades, que al final del proceso se identifican con una escala que varía de 0-1-2 a 0-1, en función de la significación del indicador.

Las unidades empleadas son las que se indican a continuación:

- 1º- Puntuación.
- 2º- Número entero.
- 3º- €/ personas.

Cuarto Apartado. Proceso objetivo para la toma de decisiones entre varias alternativas.

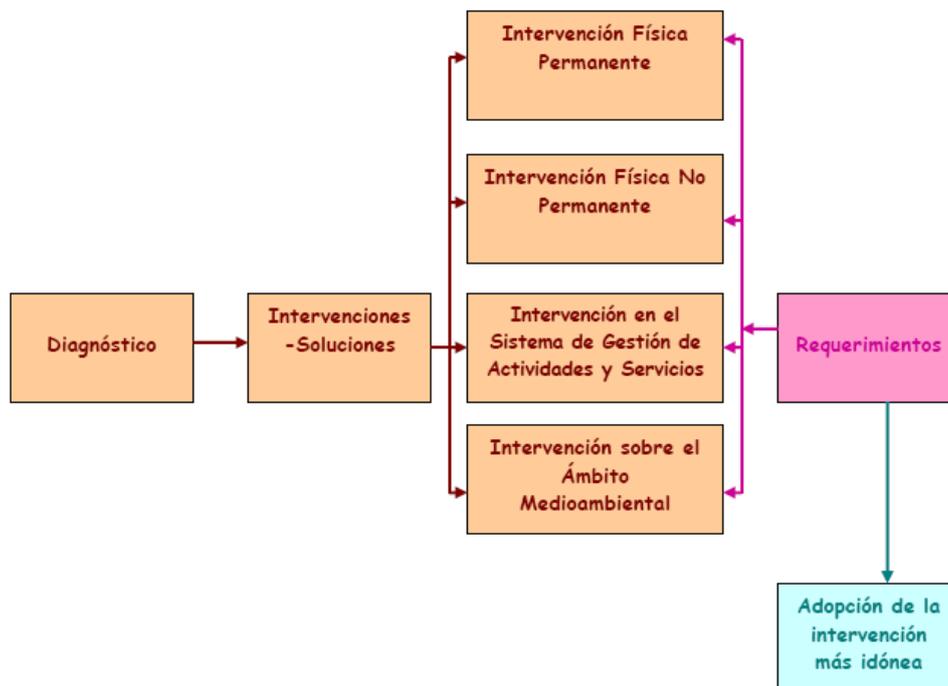
El proceso objetivo utilizado se ha basado en unas herramientas de apoyo cuya filosofía se configura intentando aunar tres aspectos fundamentales a la hora de intervenir en los espacios de carácter histórico:

- 1º-Respeto a las características intrínsecas de los mismos y a la normativa que le es de aplicación.
- 2º-Respeto hacia las posibles personas con discapacidad que puedan ser usuarias de los espacios y actividades de los mismos, consiguiendo satisfacer, al menos, sus necesidades básicas.
- 3º-Desarrollar el concepto de “ajuste razonable”⁶ recogido en la ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, LIONDAU.

A continuación en el gráfico 1 se representa la estructura del proceso.

Gráfico1. Estructura del proceso.

⁶ *Ajuste razonable: las medidas de adecuación del ambiente físico, social y actitudinal a las necesidades específicas de las personas con discapacidad que, de forma eficaz y práctica y sin que suponga una carga desproporcionada, faciliten la accesibilidad o participación de una persona con discapacidad en igualdad de condiciones con el resto de los ciudadanos.* Artículo 7.c.



Fuente: elaboración DDM.

4.2. Herramientas utilizadas en el análisis multicriterio.

Las herramientas utilizadas son las que se describen a continuación.

1ª herramienta.

Sistematización de los indicadores que se han considerado más relevantes en función de todo lo expresado con anterioridad y de la significación del diagnóstico de accesibilidad realizado previamente.

Los indicadores se han configurado a través de un conjunto de requerimientos y subrequerimientos descritos en las columnas izquierda y central del gráfico 2 de este documento.

2ª herramienta.

Valoración de los indicadores, **Vi**, a través de la asignación de unas cifras coherentes con su contenido intrínseco y extrínseco.

A cada subrequerimiento y requerimiento se le asigna un valor en función de las características del edificio y sus actividades y servicios en relación a las necesidades básicas de las personas con discapacidad.

3ª herramienta.

Ponderación de los valores asignados a los requerimientos para compararlos entre sí, **Kpi**. La escala de valores elegida es de 0-1 en función del peso específico de cada uno de ellos. En la columna centro-derecha de la tabla 1 de este documento se han recogido.

4ª herramienta.

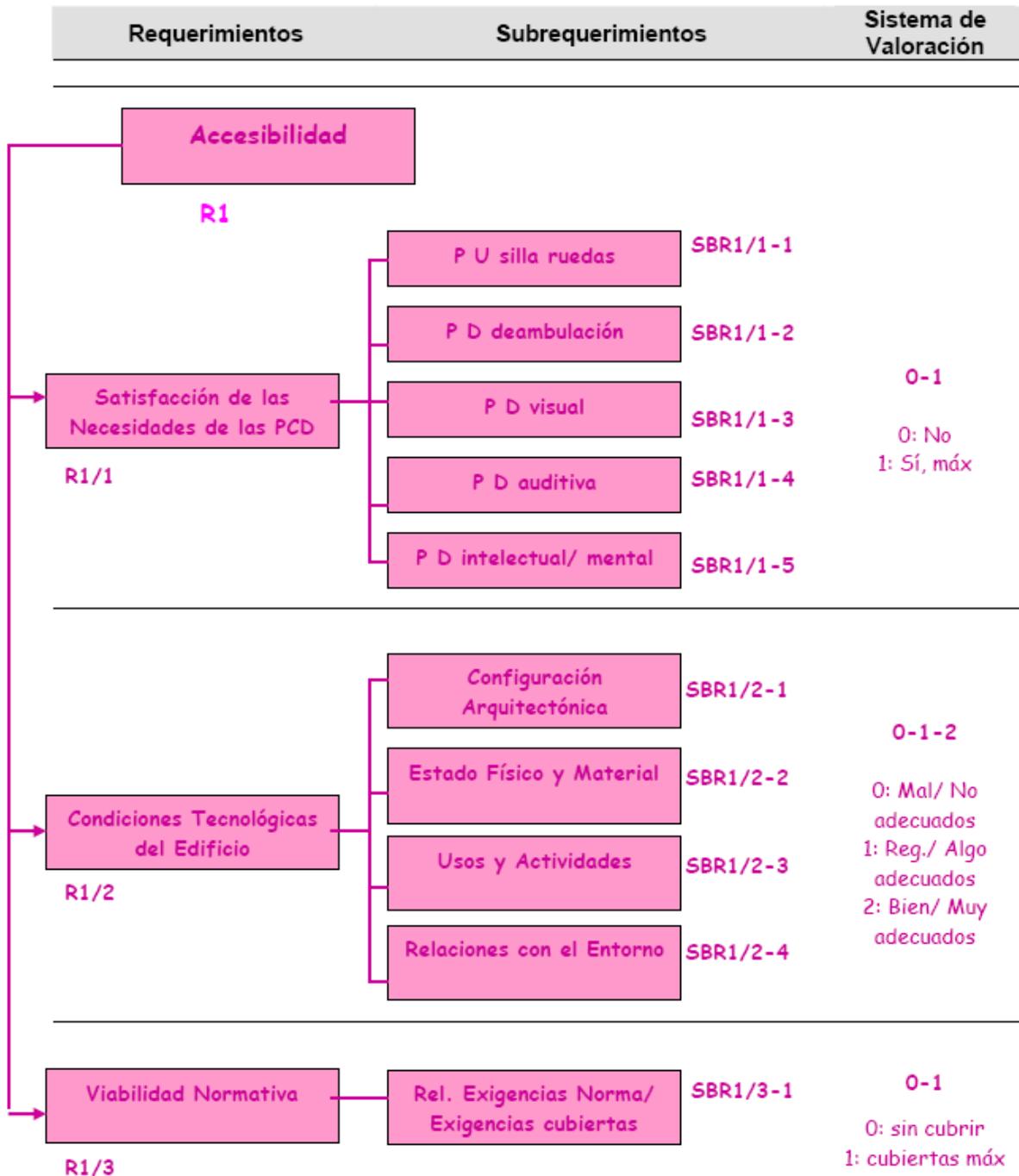
Valoración de las posibles alternativas a través de lo que se ha denominado Índice de Valor, **Iv**. Este índice de valor se obtiene a través de la relación entre la valoración ponderada de los requerimientos, $V_i \times K_{pi}$, y el número de subrequerimientos considerados, $\Sigma SBRI_{i-ii}$. La fórmula correspondiente es la que se indica a continuación:

$$I_v = \Sigma(V_i \times K_{pi}) / \Sigma SBR_{i-ii}$$

La relación entre todos ellos es la base de la herramienta utilizada para tomar las decisiones en la intervención en el Entorno Patrimonial.

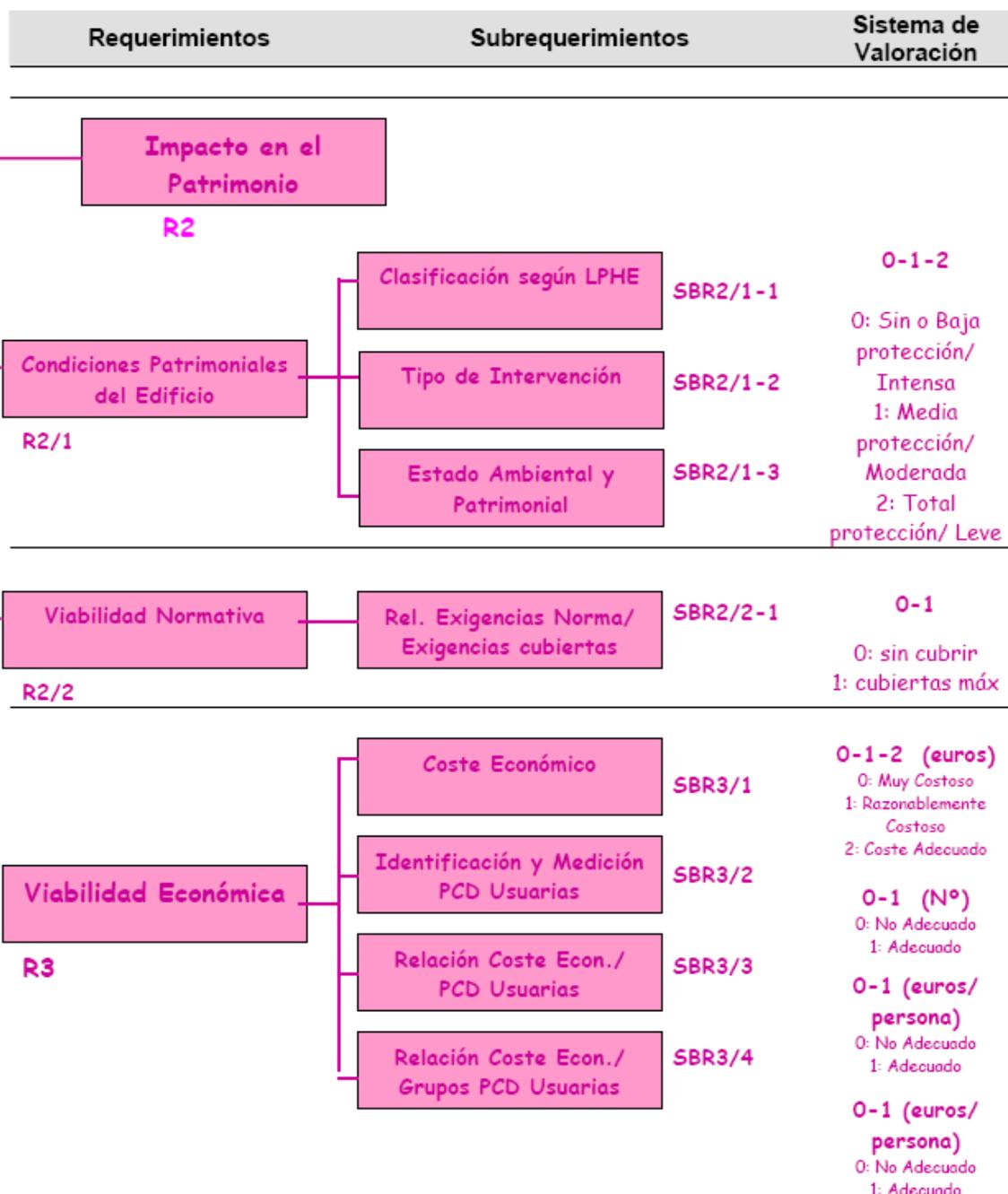
A continuación, en el gráfico 2 se recogen la estructura de los requerimientos.

Gráfico 2. Estructura de los requerimientos.



Fuente: elaboraci3n DDM.

Gráfico 2. Estructura de los requerimientos (continuación).



Fuente: elaboración DDM.

Por último, se adjunta un ejemplo de aplicación de la valoración de los requerimientos para una solución concreta.

Esta ha sido la base en función de la que se han abordado las posibles soluciones a adoptar en la herramienta de PATRAC.

Tabla 7. Resultados: Índices de valor / ejemplo.

Ámbito de evaluación	Valor de intervención Vi	Ponderación Kp (0-1)	Índice de valor $I_v = \frac{\sum(V_i \times K_{pi})}{\sum SBR_{i-ii}}$ (0-1,47)	
Solución 1: <i>Eliminación de barreras físicas en el acceso principal</i>	R1	SBR1-1 = 0,5	Kp = 1	1,09 > 0,735 (50% s/1,47) Muy adecuada *
		SBR1-2 = 0,3	Kp = 1	
		SBR1-3 = 1	Kp = 0,5	
		SBR1-4 = 1	Kp = 0,5	
		SBR1-5 = 0,2	Kp = 1	
	R2	SBR2-1 = 1	Kp = 1	
		SBR2-2 = 1		
		SBR2-3 = 0,5		
		SBR2-4 = 2		
	R3	SBR3-1 = 2	Kp = 1	
		SBR3-2 = 2		
		SBR3-3 = 2		
	R4	SBR4-1 = 2 (6.000 €)	Kp = 0,5	
		SBR4-2 = 1 (200 pers) ⁷	Kp = 1	
		SBR4-3 = 1 (30 €/ pers)	Kp = 0,7	
		SBR4-4 = -P USR ⁸ = 1 (150 €/ pers)	Kp = 1	
		-P DDEA ⁹ = 1 (60 €/ pers)	Kp = 1	
		-P DAUD ¹⁰ = 0 (300 €/ pers)	Kp = 1	
		-P DVIS ¹¹ = 0,5 (300 €/ pers)	Kp = 1	
	-P DINT ¹² = 0,25 (300 €/ pers)	Kp = 1		
R5 = 0,3	Kp = 1			

Fuente: elaboración DDM.

* La escala a utilizar podría ser:

Entre 0,00 ≤ 0,44 se considera no adecuada	Entre 0,441 ≤ 0,88 se considera razonablemente adecuada	Entre 0,881 ≤ 1,00 se considera muy adecuada
--	---	--

⁷ Total personas usuarias del edificio: 2000

⁸ Total personas USR: 40 (2% s/2000)

⁹ Total personas DEAMV: 100 (5% s/2000)

¹⁰ Total personas DAUD: 20 (1% s/2000)

¹¹ Total personas DVIS: 20 (1% s/2000)

¹² Total personas DINT: 20 (1% s/2000)

5. Conclusiones.

5.1. Conclusiones genéricas.

Las conclusiones genéricas son las que se indican a continuación:

1ª. La accesibilidad se debe considerar desde el principio en cualquier proceso de intervención en los Entornos Patrimoniales. Así nos lo exigen la sociedad y la normativa específica de Accesibilidad y, sobre todo, de Patrimonio.

2ª. Para que la consideración de la accesibilidad se pueda incluir como tal en el proceso de intervención desde el principio es necesario adecuar los requerimientos básicos de accesibilidad al método de diagnóstico a utilizar.

3ª. La toma de decisiones en la intervención debe estar basada en lograr el equilibrio entre las necesidades de las personas con discapacidad y las características singulares de cada Entorno Patrimonial a utilizar.

5.2. Conclusiones específicas.

Las conclusiones específicas son las que se indican a continuación:

1ª. El *método de diagnóstico de accesibilidad* en Entornos Patrimoniales utilizado en este estudio está basado en la utilización de los requerimientos de accesibilidad (*techo de comparación*) derivados de normas basadas en la consideración del conjunto de necesidades que tienen los distintos colectivos de personas con discapacidad en la utilización del entorno físico.

La configuración de los requerimientos de accesibilidad se realiza a partir de las series de ítems derivados de las normas UNE en materia de accesibilidad.

2ª. *La recogida de datos* se configura para poder tener cabida en una herramienta de diagnóstico que a través de una metodología específica va a funcionar como una simulación del estado de la accesibilidad y de la mejora de la misma para cada intervención. Para ello se define un sistema con tres elementos:

- Estructura de datos.
- Tipos de elementos.
- Características de los elementos.

3ª. *El tratamiento de los datos* de la realidad responde a la utilización de los pesos específicos de las características de cada elemento en relación al conjunto de ellas y, esto, para cada tipo de discapacidad de los considerados:

- De movilidad.
- De visión.
- De audición.

Además se ha elaborado otro grupo correspondiente al de la accesibilidad universal.

4ª. Los niveles de accesibilidad se han establecido en tres grupos diferenciados para cada uno de los tipos de discapacidad considerados (Van Zuylen, 1996)¹³, que de mayor a menor estado de accesibilidad son los que se indican a continuación:

- Facilitador.
- Facilitador no cómodo.
- Obstáculo.

¹³ Conceptos determinados en su inicio en la publicación del denominado *Concepto Europeo de Accesibilidad*.

5ª. La toma de decisiones se basa en la utilización del análisis multicriterio basado en tres tipos de indicadores:

- Correspondientes a la *Accesibilidad (social)*.
- Correspondientes a la *Viabilidad económica*.
- Correspondientes al *Impacto en el patrimonio*.

Bibliografía.

Genérica

ALEGRE, L., CASADO, N. y VERGÉS, J.

Análisis comparado de las Normas Autonómicas y Estatales de Accesibilidad

4ª edición

Madrid

Real Patronato sobre Discapacidad

2005

Serie 47/2005. 356 páginas

BERMÚDEZ, A., VIANNEY, J. ARBELOA, M. GIRALT, A.

Intervención en el Patrimonio Cultural. Creación y gestión de proyectos.

Madrid

Síntesis

2004

270 páginas

DEL MORAL, C.

Modelo de verificación de la accesibilidad en edificios de concurrencia pública y usos docente no universitario y residencial colectivo hotelero

Granada

Editorial Universidad de Granada

2004

Serie Monografías. 329 páginas

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, CIF.

Salud Pública, vol.76, 4,

Madrid

jul.-ago. 2002

p.271-279

VAN ZUYLEN, M. (coor.)

Concepto Europeo de Accesibilidad

Países Bajos

Marten Wijk, EGM onderzoek bv.

Para España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, IMSERSO, CEAPAT

1996

3, 7-9, 11-24. 25-33

VV. AA.

Ponencias y trabajos efectuados en el Curso "Un Museo para Todos"

Santa Cruz de Tenerife

SINPROMI, S. L.

1997

336 páginas

Normativa

UNE 41805-1 IN. Diagnóstico de edificios – Parte 1 – Generalidades. 2001

UNE 170001-1. Accesibilidad global. Criterios para facilitar la accesibilidad al entorno. Parte 1: Requisitos DALCO. Norma Española, octubre de 2001.

UNE 170001-2. Accesibilidad global. Criterios para facilitar la accesibilidad al entorno. Parte 2: Sistema de gestión de la accesibilidad global. Norma Española, octubre de 2001.

UNE 41500 IN. Accesibilidad en la edificación y el urbanismo. Criterios generales de diseño. Informe UNE, abril de 2001.

UNE 41522. Accesibilidad en la edificación. Accesos en la edificación. Norma Española, abril de 2001.

UNE 41523. Accesibilidad en la edificación. Espacios higiénico-sanitarios. Norma Española, abril de 2001.

UNE 41512. Accesibilidad en las playas y su entorno. Norma Española, abril de 2002.

UNE 41510. Accesibilidad en el urbanismo. Norma Española, abril de 2001.

UNE 41513. Itinerarios urbanos accesibles de obras en la calle. Norma Española, octubre de 2001.

Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. BOE nº 289. Miércoles, 3 de diciembre de 2003